Digitized by Google

by Google

<36621788650011

<36621788650011

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Techn. 201 d

R.

Digitized by Google

Neuestes
gemeinnütziges
Kunstbuch

oder

praktiſche Anweiſungen

zu

allen Arbeiten mit Gold, Platina, Silber, Kupfer, Meſſing, Blei, Eiſen, Stahl, und Queckſilber, Vergoldung und Verſilberung auf Holz, Metalle, Marmor, Leder, Fayance, Porzellan, Glas u. ſ. w. Alle Beitzen auf Holz, Elfenbein und Knochen.

Zum Gebrauch und Unterricht

für

Chemiker, Künſtler, Gold- und Silberarbeiter, Vergolder und Liebhaber dieſer Arbeiten.

Gemeinſchaftlich mit mehreren Künſtlern praktiſch bearbeitet und herausgegeben

von

H. F. A. Stöckel.

München, 1826.
Joſeph Lindauer'ſche Buchhandlung.
(C. T. Fr. Sauer.)

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

Vorwort

Die Abſicht bei der Herausgabe dieſes Werkes iſt, den Freunden und Kennern der Künſte eine ſo viel möglich vollſtändige Bearbeitung der beſten Experimente zu liefern, die auf verſchiedene Künſte und auf reine Grundſätze der Chemie gegründet, dem Künſtler und Liebhaber mehrere Aufklärung über manchen ſchwierigen Gegenſtand ſeiner Kunſt gewähren können.

Das Feld der Chemie, und der davon abhängenden Künſte iſt ſo unbegränzt, und die Gegenſtände ſo mannigfaltig und vielſeitig, daß mit jedem Tag neue Entdeckungen gemacht werden, die zuweilen die Folge des Nachdenkens, öfters aber das Werk des Zufalls ſind. Für dieſe Behauptung braucht man demjenigen, der die Geſchichte der Chemie kennt, keine Beweiſe anzuführen. Man iſt jetzt von Dingen überzeugt, die man in der vergangenen Zeit unter die Unmöglichkeiten rechnete, theils weil man die wirkliche Möglichkeit derſelben nicht begreifen konnte, welches ſehr zu entſchuldigen iſt, theils aber auch, weil man befürchtete, das Syſtem, ſo man ſich als das einzig wahre gedacht, aufgeben zu müſſen.

Digitized by Google

Es iſt bekannt, daß man ſeinen Zweck auf ſehr verſchiedenen Wegen erreichen kann, wovon der eine leichter und kürzer, der andere beſchwerlicher zeit- und koſtſpieliger iſt. Es iſt daher bei gegenwärtigem Werke nöthig, zuweilen mehrere Bearbeitungen eines und deſſelben Gegenſtandes anzuführen, damit der Liebhaber, der durch Zeit, Ort und Umſtände verhindert würde, dieſen und jenen Verſuch, auf die eine Art anzuſtellen, ſeine Abſicht auf einem andern Wege erreichen könne.

Ueberdieß gewährt die verſchiedene Behandlung eines Gegenſtandes mehr Aufklärung über deſſen Eigenſchaften und Verhältniſſe, als man auf dem gewöhnlichen Weg erwarten kann.

Ohne gegenwärtigem Werke eine Lobrede zu halten, wird man ſich leicht überzeugen können, daß die darin enthaltenen Verſuche nicht auf bloßer Theorie, ſondern auf praktiſcher vielfältig wiederholter Erfahrung beruhen; dieß erhellt hauptſächlich aus den angegebenen kleinen Handgriffen, und aus den umſtändlich angezeigten Erſcheinungen, die bei der wirklichen Arbeit vorfallen und durch bloße Theorie nicht errathen werden können.

Sollte es mir gelungen ſeyn, durch meine Vorſchriften auch nur einigen Nutzen zu ſtiften, ſo iſt mein Ziel erreicht, und ich bin für meine Bemühung mehr als hinlänglich belohnt.

Der Verfaſſer.

Digitized by Google

Inhalt.

Erſter Abſchnitt.

§.		Seite.
1.	Reinigung des Goldes durch Spießglas . . .	1
2.	Wie das Gold durch Queckſilber-Sublimat gereinigt werden kann	3
3.	Scheidung des Goldes durch Scheidewaſſer . .	4
4.	Fällung des Scheidewaſſers zum Goldſcheiden. .	5
5.	Koncentrirte Goldſcheidung durch Cementiren. .	5
6.	Bereitung der Kupferaſche.	6
7.	Verſchiedene erprobte Cementpulver zur Scheidung des Goldes	6
8.	Zweite Art	6
9.	Dritte Art	7
10.	Vierte Art, oder Königscement	7
11.	Gold und Silber von einander zu ſcheiden und zu reinigen	8
12.	Gold, Silber und Kupfer durch die Schmelzung zu ſcheiden	9
13.	Das Gold von dem Silber zu ſcheiden . .	9
14.	Zweite Art	9
15.	Wie Gold und Silber aus den Feilſpänen zu ſcheiden	10
16.	Das Gold von vergoldetem Kupfer zu ſcheiden .	10
17.	Sprödes und brüchiges Gold geſchmeidig und ſtreckbar zu machen	11
18.	Gold und Silber wie auch andere Metalle ſchnell in Fluß zu bringen	11
19.	Das Gold aus dem Scheidewaſſer zu ſcheiden .	11
20.	Das Gold vom vergoldeten Silber zu ſcheiden .	11
21.	Zweite Art	12
22.	Dritte Vorſchrift	12
23.	Vierte Vorſchrift	13
24.	Gold aus dem Silber zu ſcheiden . . .	13

Digitized by Google

§.		Seite.
25.	Das Gold aus Silber = und Kupfer = Münzen auszuziehen	14
26.	Das Gold von andern vergoldeten Metallen zu ſcheiden	14
27.	Das Gold vom vergoldeten Holze zu erhalten	14
28.	Gold und Silber leicht zu ſchmelzen	16
29.	Auflöſung des Goldes durch Schwefelleber	16
30.	Gold und Silber aus Treſſen zu erhalten, ohne ſie zu verbrennen	16
31.	Dem Gold, welches durch Königswaſſer aufgelöst worden, ſein Gewicht wieder zu geben	18
32.	Goldkalk zu machen	18
33.	Zweite Art	19
34.	Dritte Art	20
35.	Probiren des Goldes und Silbers	20
36.	Zweite Art	22
37.	Ein dem Gold ähnliches geſchmeidiges Metall zu bereiten	25
38.	Andere Arten goldähnliche Metalle zu bereiten	26
39.	Zweite Vorſchrift	26
40.	Dritte Vorſchrift	27
41.	Gold, ſo mit Platina verfälſcht, zu prüfen	27
42.	Königswaſſer zur Goldauflöſung	28
43.	Auflöſung des Goldes in obigem Königswaſſer	28
44.	Das Gold aufzulöſen und es zu verſetzen	28
45.	Dem Gold die Geſchmeidigkeit und Schmelzbarkeit des Bleies zu geben	29
46.	Dem Gold eine hohe Röthe zu geben, und es ſo dicht zu machen, daß es keine Riſſe bekömmt	20
47.	Auflöſung des Goldes durch dephlogiſtiſirte Salzſäure	29
48 — 49.	Dem Gold ſeine verlorne Farbe wieder zu geben	30
50.	Goldenes Geſchmeide, welches im Feuer ſeinen Glanz verloren, wieder herzuſtellen	30
51.	Aechte Löthung des Goldes	31
52.	Gold und Silber zu löthen	33
53 — 57.	Ein vortreffliches Glühwachs, die Farbe des Goldes zu erhöhen. Erſte bis 5te Vorſchrift	34
58.	Dem blaſſen Gold eine höhere Farbe zu geben	35
59.	Allen gefertigten Goldarbeiten wieder neuen Glanz zu geben	35
60.	Einen vortrefflichen Goldteig zum Ausbeſſern der Goldarbeiten	35

Digitized by Google

§. Seite.
61. Einige erprobte Mittel, den vergoldeten Gefäßen ihre Politur und Glanz wieder zu geben . . 36
62. Kupfer und Silber ganz rein von einander zu ſcheiden 37
63. Verſchiedene Königswaſſer 38
64. Das Gold leicht aufzulöſen 38
65. Eine Goldauflöſung mit grünem Vitriol niederzuſchlagen 39
66. Goldamalgama zu bereiten 40
67. Aechtes Goldſchlagloth 41
68. Ein Stück vergoldete Silberarbeit, wenn es zerbrochen, wieder zu löthen, ohne daß es nöthig iſt, es von neuem zu vergolden 43
69 — 71. Gold-Pulver. Erſte bis dritte Vorſchrift . 44
72. Goldteig, um auf Silber zu vergolden . . 46
73 — 75. Kalte Vergoldung 47
76. Borax zu calciniren 48
77. Den ächten Goldſtrich auf dem Probirſtein zu erkennen 49
78. Goldniederſchlag zum Emailliren . . . 50
79. Purpurfarbener Goldniederſchlag 50
80. Goldniederſchlag zum Vergolden des Emails . 51
81. Den goldenen Ketten oder andern Geſchmeiden eine grüne Farbe zu geben 51

Zweiter Abſchnitt.

82. Reinigung des Silbers durch Blei . . . 52
83. Reinigung des Silbers mit Salpeter . . . 53
84. Reinigung des Silbers durch Schwefel . . 54
85. Reinigung des Silbers durch Cementiren mit Salpeter 54
86. Reinigung des Silbers durch die naſſe Scheidung 54
87. Reinigung des kapellirten Silbers durch Schmelzen mit Salpeter und Borax 55
88. Auflöſung des Silbers auf dem naſſen Wege . 56
89. Silberniederſchlag zum Emailliren . . . 57
90. Dem Silber eine ſchöne weiße Farbe zu geben . 57
91. Dem Silber, wenn es ſpröde iſt, eine Geſchmeidigkeit zu geben 57
92. Zu erkennen, ob das gekörnte Silber Gold enthält 58
93. Das Silber aus einem vergoldeten Teig zu erhalten ohne Verluſt des Goldes 58
94. Silber von weißem Kupfer zu unterſcheiden . . 58
95 — 97. Aechte Silberloth 59

Digitized by Google

§.		Seite.
98.	Loth zum groben Silber	60
99 — 100.	Loth zu ſilbernen Ketten . . .	60
101.	Silberliquor, damit dem Silber eine weiße Farbe zu geben	60
102 — 3.	Wie das Silber von dem Zinn zu ſcheiden	61
104.	Dem Silber eine vollkommene Goldfarbe zu geben	61
105.	Das Silber von allem Schmuz zu reinigen .	62
106.	Silber von Kupfer oder anderer Legirung zu ſcheiden	62
107.	Dem Silber einen hohen Glanz zu geben . .	62
108 — 11.	Verſchiedene Arten das Silber zu reinigen .	62
112.	Altem Silbergeſchirr ſeinen Glanz wieder zu geben	64
113.	Gelöthete gold = und ſilberne Gefäße zu trennen, ohne dem Ganzen zu ſchaden	65
114.	Silberkryſtalle	66
115.	Bereitung des Smirgelöls zum Poliren des Silbers .	66
116 — 17.	Das Gold aus dem Silber zu ſcheiden .	67
118.	Dem Silber die Farbe und den Glanz des Goldes zu geben	68
119.	Silbernen Medaillen und Zierrathen eine Goldfarbe zu geben, welche in das Metall eindringt . .	69
120 — 22.	Verſchiedene Waſſer, um dem Silber eine ſchöne Goldfarbe zu geben	70
123.	Pulver, dem Silber eine Goldfarbe zu geben .	70
124.	Ein Gefäß zu bereiten, deſſen eine Seite von Gold, die andere von Silber iſt	71
125 — 26.	Kalte Verſilberung auf andere Metalle .	71
127.	Verſilberung durch Feuer	71
128.	Plattiren mit Silber auf Kupfer . . .	72
129.	Scheidung des Silbers von plattirtem Kupfer .	73
130.	Geſchwefeltes Silber zu feinen Abgüſſen . .	73
131.	Aetzender Silberſtein, oder Höllenſtein . .	74
132.	Hornſilber	75
133.	Beſchaffenheit von dem Gold = und Silbergewicht .	75

Dritter Abſchnitt.

134 — 36.	Reinigung des Queckſilbers durch alcaliſche Lauge	78
137.	Deſtillirung des Queckſilbers	79
138.	Queckſilber aus Zinnober wieder herzuſtellen .	80
139.	Die Verfälſchung des Queckſilbers zu erkennen .	81
140.	Auflöſung des Queckſilbers durch Salpeterſäure .	81

Digitized by Google

§.		Seite.
141.	Blei in Queckſilber zu verwandeln . . .	82
142.	Das Queckſilber aus dem Zinnober zu ſcheiden .	82
143.	Queckſilber aus dem Spießglas zu ſcheiden . .	83
144.	Queckſilber aus allen andern Metallen zu ſcheiden .	83
145.	Die Metalle in Queckſilber zu verändern . .	84
146.	Das Queckſilber aus dem Blei zu ſcheiden .	84
147.	Den Queckſilberteig zu Abdrücken von geſchnittenen Steinen und dergleichen zu machen . . .	85
148.	Dem Queckſilber die Farbe des Goldes zu geben	85
149 — 50.	Ein goldähnliches Metall mit Queckſilber zu bereiten	86
151.	Das Queckſilber zu figiren, daß man Ringe, Petſchafte und dergleichen daraus machen kann	87
152.	Zweite Vorſchrift	88
153.	Lutum zu Verſchließung der Tiegel bei Queckſilber-arbeiten	88
154.	Bereitung eines Salzes, das Queckſilber damit zu figiren	88
155.	Das Queckſilber zu figiren, und ihm die Farbe des Goldes zu geben	89
156.	Bereitung eines tartariſirten goldhaltigen Queckſilbers	89
157.	Gold aus dem Queckſilber zu ſcheiden . .	90
158 — 59.	Queckſilber in Silber zu verändern . .	90
160.	Das Queckſilber zu tödten, um damit zu vergolden	92
161.	Bereitung des ätzenden Queckſilber-Sublimats .	92
162.	Farbige Queckſilberkalke oder Niederſchläge . .	93
163.	Rother Queckſilber-Niederſchlag	93
164.	Rother für ſich niedergeſchlagener Queckſilber-Kalk	94
165.	Weißer Queckſilber-Niederſchlag . . .	94
166.	Queckſilber-Mohr	94
167.	Queckſilber-Oel	95
168.	Verſüßtes Queckſilber	95

Vierter Abſchnitt.

169 — 70.	Bereitung des gelben Kupfers . .	96
171.	Reinigung des Kupfers durch Schmelzen . .	97
172.	Das Kupfer zu reinigen, und ihm eine Goldfarbe zu geben	97
173.	Goldähnliches Kupfer zu Tabatieren, Schnallen und dergleichen zu bereiten	97
174.	Das Kupfer zur Emaillearbeit zu bereiten . .	98
175.	Das Kupfer ſchmelzbarer zu machen . . .	99

Digitized by Google

§. Seite.

176. Feinmachung des Kupfers 99

177. Auf eine leichte Art das Kupfer zum Vergolden vorzubereiten 99

178. Den Kupferkalk zu einem König zu ſchmelzen . 99

179. Verkalkung des Kupfers zum Emailliren . . 100

180. Verkalkung des Kupfers zur blauen Emailfarbe . 100

181. Dünne Kupfer = Meſſingbleche ohne Schwefel zum Emailliren zu verkalken 101

182. Das Kupfer in ein zartes Pulver zum Emailliren zu bringen, durch Niederſchlagen . . . 101

183 — 186. Bereitung eines goldfarbigen Kupfers . 101

187 — 91. Dem Kupfer eine ſchöne Silberfarbe zu geben. Erſte bis 5te Vorſchrift . . . 104

192 — 95. Das Kupfer weiß zu ſieden durch Cementiren mit Auripigment. Erſte bis 4te Vorſchrift . 108

196. Auflöſung des Kupfers durch Scheidewaſſer . 109

197 — 98. Kupfermünzen weiß zu ſieden . . 110

199. Kupferarbeiten von außen zu verſilbern . . 110

200 Das Kupfer zu verzinnen 111

201. Vergoldeten Wandleuchtern und andern Verzierungen von Kupfer ihren Glanz wieder zu geben . 111

202. Dem Kupfer einen dauerhaften Glanz zu geben . 111

203. Loth zum rothen und gelben Kupfer . . . 112

204. Bereitung eines weißen Metalls zu katoptriſchen Inſtrumenten 112

205 — 9. Verſchiedene Kompoſitionen zu Metallſpiegeln. Erſte bis 5te Vorſchrift . . . 114

210 — 12. Wie die Metallſpiegel polirt werden . 115

213. Bereitung der Form zu einem runden konkaven Metallſpiegel 117

214. Die Krümmung der konvexen und konkaven Spiegel zu beſtimmen 118

215. Bereitung des Sands, des Trippels und des Zinnkalks zum Poliren der Spiegel . . . 118

216 — 26. Verſchiedene Vorſchriften zur Bereitung des Tombaks 119

Sechster Abſchnitt.

227. Bereitung des Zinns 123

228 — 29. Dem Zinn mehr Härte und Klang zu geben 124

230 — 32. Dem Zinn einen Silber = Anſtrich zu geben 125

Digitized by Google

§.		Seite.
233.	Dem Zinn oder Blei die Weiße des Silbers zu geben	126
234.	Dem Zinn die Farbe und Härte des Silbers zu geben	126
235.	Dem Zinn die Farbe des Kupfers zu geben . .	126
236.	Feinmachung des Zinns	126
237.	Hartzinn, welches ſehr ſchwer zu ſchmelzen .	127
238.	Auflöſung des Zinns in Scheidewaſſer . .	127
239.	Verſilberung des Zinns	128
240.	Dem verſilberten Zinn ſeinen Glanz wieder zu geben	128
241.	Bereitung des Zinnkalks	128
242.	Die Aechtheit des Zinnkalks zu unterſuchen .	128
243.	Wie man die Verfälſchung des Zinnkalks mit Bleiweiß entdecken kann	129
244.	Zinnauflöſung zum Gebrauch der Farben . .	129
245.	Loth zum Zinn und Blei	129
246.	Auflöſung des Zinns in verſchiedenen Säuren .	129
247.	Belegung der hohlen gläſernen Gefäſſe . .	130
248 — 51.	Amalgama zur Spiegelbelegung . .	130
252 — 53.	Richtige Vorſchriften die Spiegel zu belegen oder zu foliren	132

Siebenter Abſchnitt.

254.	Reinigung des Bleies	134
255 — 57.	Verſchiedene Arten das Blei zu verkalken	134
258.	Bleiaſche zu machen	135
259.	Dem Blei einen Klang mitzutheilen. . .	135
260.	Mit Blei ein goldähnliches Metall zu bereiten .	136
261.	Mit Blei ein ſilberähnliches Metall zu bereiten .	136
262.	Das Blei weiß zu ſieden	136
263.	Das Blei zu bronziren	137
264.	Dem Blei den Glanz und den Klang des Zinns zu geben	137

Achter Abſchnitt.

265.	Den Stahl durch Cementiren zu bereiten . .	137
266 — 73.	Fernere Vorſchriften zum Stahlbereiten durch Cementiren	138
274.	Das Eiſen in einen damascirten Stahl zu verwandeln	143
275 — 76.	Den Stahl zu härten	143
277.	Härten des Stahls durch Einſetzen . . .	145

Digitized by Google

§.		Seite.
278.	Springfedern, andere Werkzeuge und ſchneidende Inſtrumente zu härten	146
279.	Den Stahl zu härten, daß er ſehr hart und nicht brüchig wird	148
280.	Den Stahl geſchmeidig zu machen . . .	148
281.	Den Stahl zu erweichen	148
282.	Eiſen zu erweichen	149
283.	Das Eiſen zu ſchmelzen und biegſam zu machen .	149
284.	Das Eiſen zu ſchmelzen, daß es unter dem Hammer ſtreckbar wird	149
285.	Dem Stahl eine Farbe zu geben . . .	150
286.	Eiſen zu damasziren	150
287.	Dem Eiſen eine Kupferfarbe zu geben . .	150
288.	Loth zum Eiſen	151
289.	Das Eiſen kalt zu löthen	152
290.	Das Eiſen warm zu löthen	152
291.	Den Roſt von dem Eiſen zu bringen . .	152
292.	Bleiöl, das Gewehr von dem Roſte zu bewahren .	153
293.	Roſtflecken von dem Gewehr wegzubringen . .	153
294.	Das Gewehr beſtändig glänzend und ſchön zu erhalten	153
295 — 97.	Polirpulver zum Gebrauch auf Stahl und Eiſen	155
298.	Bereitung des Eiſenſafrans	159
299.	Bereitung des Eiſenvitriols	160
300.	Goldene Buchſtaben auf das Eiſen zu bringen .	160
301.	Kupferloth	161
302.	Silberloth	161
303.	Goldloth	162
304.	Bereitung des Eiſenroſtes oder Kalks zum Emailliren	162
305.	Vitriol-Niederſchlag zum Emailliren . .	163
306.	Blauanlaufen des Stahls	163
307.	Plattiren auf Eiſen	163
308.	Bereitung eines damascener Stahls . . .	164

Neunter Abſchnitt.

309.	Metall-Vergoldung	165
310.	Vergoldung auf Metalle	168
311.	Vergoldung mit Quickgold	168
312.	Vergoldung mit Blattgold	170
313.	Plattiren mit Gold	170
314.	Leichte Vergoldung auf Silber und andere Metalle	171

Digitized by Google

§.		Seite.
315.	Vergoldung auf Eiſen und Stahl mit Quickgold	171
316.	Eiſen und Stahl mit Quickgold ſo dauerhaft als Silber zu vergolden	172
317.	Vergoldung auf Kupfer und Stahl . . .	172
318.	Goldene Schrift auf Eiſen	173
319.	Bereitung eines Liquors, um die Farbe der Vergoldung zu erhöhen	173
320.	Amalgamation des Goldes und Queckſilbers zum Gebrauch des Vergoldens	174
321.	Vollkommnere Vergoldungs-Arten auf Silber .	174
322.	Vergoldung auf Silber und Kupfer ohne Queckſilber	175
323.	Vergoldung auf Silber (vermeil) ohne Queckſilber	176
324.	Vergoldung des Silbers und Kupfers mit Quickgold	177
325 — 26.	Bereitung einer Lauge, die Vergoldung in Farbe zu ſetzen	178
327 — 31.	Verſchiedene Arten Kupfer, Bronze und dergleichen zu verſilbern	179
332 — 33.	Verſilberung des Kupfers mit Queckſilber, wodurch es einen dauerhaften Glanz erhält . . .	182
334.	Erhabene Figuren auf Gold- und Silbergeſchirre mit dem Pinſel aufzutragen	184
335 — 39.	Aechtes Glüh-oder Goldwachs zum Vergolden	187
340.	Die Vergoldung an Goldarbeiten zu erhalten, die man im Feuer löthen muß	188

Zehnter Abſchnitt.

341.	Vergoldung auf Holz	189
342 — 44.	Waſſervergoldung auf Holz . . .	191
345.	Eine beſondere neue Oelvergoldung . . .	200
346.	Neu erfundene Vergoldung auf Holz . .	202
347.	Schrift-Vergoldung auf ſchwarzem Grunde .	203
348.	Matte Oelverſilberung	205
349.	Vergoldung auf blecherne Ofenaufſätze . .	205
350.	Vergoldung auf töpferne Ofenaufſätze . .	206
351.	Glanzvergoldung auf Stein	207
352.	Matte Vergoldung auf Stein . . .	207
353.	Vergoldung auf Marmor	208
354 — 62.	Vergoldung auf Glas und Porzellan .	208
363.	Trinkgläſer ohne Feuer zu vergolden . .	211
364.	Kalte Glanzvergoldung auf andere Art . .	212
365.	Glas zu vergolden oder zu verſilbern, um darauf zu radiren oder zu ſilhouettiren . . .	212

Digitized by Google

§. Seite.
366. Goldene Schrift oder Zeichnungen auf Glas . 213
367. Aechte Vergoldung auf Porzellan . . . 213
368. Alte Vergoldung zu reinigen, und ihr den vorigen Glanz zu geben 214

Zwölfter Abschnitt.

369 — 79. Von der Holzbeizung im Allgemeinen . 215
380. Eine unveränderliche Lackirung, dem Mahagoniholz ähnlich 225
381. Allen harten Hölzern die natürliche Mahagonifarbe zu geben, ohne ſolche zu beizen . . . 226
382. Wie die Hölzer zu beizen ſind . . . 227
383 — 87. Rothe Holzbeize 229
388 — 90. Braune Holzbeizen 231
391. Braunrothe Beize 232
392 — 97. Gelbe Holzbeizen 232
398 — 400. Blaue Beize 234
401 — 403. Violette Holzbeizen 235
404 — 407. Grüne Holzbeizen 236
408 — 409. Silberfarbene Holzbeizen . . . 237
410. Schwarze Holzbeizen 238
411 — 415. 1) Die ordinären ſchwarzen Holzbeizen . 239
416 — 421. 2) Die ſchwarzen Ebenholzbeizen . 242
422. Vorſchrift zu einer guten ſchwarzen Tinte . . 245

Dreizehnter Abschnitt.

423. Verſchiedene Beizen auf Elfenbein und Knochen . 247
224 — 26. Rothe Beizen auf Elfenbein und Knochen 248
427. Gelbe Beizen auf Elfenbein und Knochen . . 249
428 — 30. Blaue Beizen auf Elfenbein und Knochen 249
431 — 32. Grüne Beizen auf Elfenbein und Knochen 250
433 — 34. Schwarze Beizen auf Elfenbein u. Knochen 251
435. Beizen auf Horn 251
436 — 37. Hornbeizen auf Schildplattenart . . 252

Vierzehnter Abschnitt.

438. Rothe Beizen auf Holz 253
439. Karmoiſinrothe Beizfarben 254
440. Gelbe Beizfarben 255
441. Grüne Beizfarben 256
442. Blaue Beizfarben 256
443. Violette Beizfarben 256
444. Braune Beizfarben 257
445. Schwarze Beizfarben 258

Erſter Abſchnitt.

Arbeiten mit Gold im Allgemeinen. *)

§. 1.
Reinigung des Goldes durch Spießglas.

Man bedient ſich hiezu eines Schmelzofens, und eines heſſiſchen Schmelztiegels, welcher jedoch groß genug ſeyn muß, damit die Maſſe, die man hineintragen will, höchſtens die Hälfte davon anfülle. Sobald das Gold anfängt zu ſchmelzen, ſo wirft man eine hinlängliche Menge gepulvertes Spießglas darauf. Das Verhältniß iſt dieſes, daß, wenn das Gold unter 22 Karat iſt, man ein Pfund Spießglas auf die Mark rechnet; iſt es aber unter 16 Karat, ſo ſetzt man etwa noch ein Viertelpfund Spießglas mehr zu, und ſo immer mehr, je geringer das Gold an Gehalt iſt.

Wenn das Spießglas in den Schmelztiegel eingetragen, legt man einen Deckel darauf, bedeckt denſelben über und über mit Kohlen, und ſetzt die Kuppel auf den Ofen, die man ſo lange darauf läßt, bis alle Kohlen abgebrannt ſind, und der Tiegel wieder erſcheint. Sobald die Kuppel abgenommen, und der Tiegel im Ofen erkaltet iſt, ſo, daß man ihn mit der Hand

*) Mit dem berühmten Gold = und Silberarbeiter wie auch erfahrenen Scheidekünſtler, Degenkolb, gemeinſchaftlich bearbeitet.

Digitized by Google

herausnehmen kann, zerſchlägt man ihn und nimmt den metalliſchen Satz heraus. Das feine Gold ſitzt alsdann ganz unten, oberhalb demſelben aber die Schlacken von Spießglas, mit Silber, Kupfer, und zuweilen noch etwas Gold vermiſcht.

Dies Gold iſt an ſich ſchon ſehr fein, hat aber von dem Spießglas eine gewiſſe Sprödigkeit und Brüchigkeit erhalten, ſo daß man ihm ſeine Geſchmeidigkeit mit Borax und Salpeter wiedergeben muß.

Zu dem Ende bedient man ſich einer Kapelle von Tiegelerde, welche nicht wie die von Aſche etwas einſchluckt, ſetzt den König hinein, und belegt ſie wieder mit Kohlen. Das Gold fließt, wegen dem noch darinn enthaltenen Spießglas bald wieder, und man bläßt mit einem Blaſebalg auf deſſen Oberfläche, um die Verflüchtigung des Spießglaſes zu befördern, welches ganz in Dämpfen fortgeht.

Sobald keine Dämpfe mehr aufſteigen, wirft man etwas gepülverten Salpeter und Borax auf das Gold, welche die Unreinigkeiten vollends anziehen, und verſchlacken, ſo daß das Gold rein unten liegen bleibt. Wenn endlich das Gold aus der Kapelle herausgenommen worden, ſchmelzt man es nochmals in einem Tiegel, und ſetzt für jedes Mark noch zwei Unzen Salpeter und eben ſo viel Borax zu, worauf es, wenn es nicht mehr raucht, in Zaine gegoſſen wird, und ſein Gehalt beträgt alsdann $23\frac{26}{32}$ Karat.

Um die Goldtheilchen zu gewinnen, die noch in den Spießglasſchlacken zurückgeblieben ſind, ſo kapellirt man die letzten ebenfalls mit Salpeter und Borax, und wenn man aus der Probe ſieht, daß ſie noch Gold enthalten, ſo treibt man ſie ab, um das Kupfer daraus zu ſcheiden, worauf das Gold der Scheidung unterworfen wird. Das Gold, welches etwa an der Kapelle hängen geblieben, kann durch das Auswaſchen erhalten werden.

Digitized by Google

§. 2.

Wie das Gold durch Queckſilber-Sublimat gereiniget werden kann.

Der aus Spießglas und Gold beſtehende König wird vorher eben ſo behandelt, wie vorher angegeben, in demſelben Ofen, mit demſelben Feuer, und in denſelben Tiegeln.

Sobald das Gold in dem Tiegel fließt, wirft man den Sublimat nicht gepülvert, ſondern in kleinen Stückchen darauf. Das Verhältniß iſt, daß man anderthalb auch zwei Unzen Sublimat, für zwei und zwanzig karatiges, drei Unzen für zwanzig karatiges, und fünf bis ſechs Unzen für achtzehn bis zwölf karatiges oder ſchlechtes Gold nimmt. Im letztern Falle theilt man den Sublimat in zwei Portionen, wovon die eine nach und nach in einem neuen Tiegel dem Gold zugeſetzt wird; hierdurch wird das Gold je nach ſeinem vorigen Gehalt achtzehn bis zwanzig karatigt, und folgendermaßen im Feuer behandelt.

Sobald das Gold wieder im Tiegel fließt, wirft man die zweite Portion Sublimat darauf, deckt ihn wieder zu, belegt ihn mit Kohlen, und ſetzt die Kuppel auf den Ofen. Nach einer Virtelſtunde nimmt man die Kuppel weg, und bläßt mit dem Blaſebalg allen Schmutz und Staub von der Oberfläche ſo lange weg, bis alle Unreinigkeiten durch den Sublimat zerſtört, und das Gold hell und glänzend ſtehen bleibt. Dann wird der Tiegel aus dem Feuer genommen, und das Gold in Zaine gegoſſen.

Die Feinmachung des Goldes durch Sublimat iſt bequemer und wohlfeiler als die durch Spießglas; beide aber ſind wegen ihren ſchwefligten und arſenikaliſchen Dämpfen der Geſundheit höchſt nachtheilig, und der einzige Unterſchied der Gefahr iſt, daß das Gift des Spießglaſes langſamer, dasjenige des Sublimats aber ſchneller wirkt.

Digitized by Google

§. 3.

Scheidung des Goldes durch Scheidewaſſer.

Durch dieſe Arbeit wird das Gold von dem Silber geſchieden. Zuerſt muß das Silber in gehörigem Verhältniß gegen das Gold ſtehen, denn ſobald von einem von beiden zu viel in der Miſchung wäre, ſo würde es das andere bedecken, und der Wirkung des Scheidewaſſers entziehen. Das wahre Verhältniß iſt, daß wenigſtens vier Theile Silber gegen einen Theil Gold vorhanden ſeyn müſſen, daher man ſich vor der Arbeit durch die Probe davon überzeugen muß; wenn aber weniger als vier Theile Silber darin ſind, ſo ſetzt man lieber noch etwas von dieſem Metall zu, weil ohnehin die Arbeit hiedurch nur befördert wird.

Zweitens muß man darauf ſehen, daß das Scheidewaſſer höchſt rein, und hauptſächlich von aller Vitriol- und Salzſäure frei iſt, weswegen es vorher nach der unten angezeigten Art gefällt oder niedergeſchlagen werden muß. Ohne dieſe Niederſchlagung würden dieſe beiden Säuren, eine gewiſſe Menge Silber als Silbervitriol oder Hornſilber reduciren, welche noch Gold bei ſich behalten.

Iſt dieſes alles ſo vorbereitet, ſo bringt man die ganze Maſſe in dünne Blättchen, Röllchen, oder Körner, thut ſie in eine Phiole, und gießt etwa anderthalbmal ſo viel Scheidewaſſer darüber, als Silber in der Maſſe iſt. Da man auch gewöhnlich ſich eines ſchwachen Scheidewaſſers bedient, ſo befördert man die Auflöſung dadurch, daß man anfangs die Phiole in ein Sandbad ſetzt.

Wenn ohnerachtet der Wärme keine Auflöſung mehr erfolgt, ſo gießt man das mit Silber angeſchwängerte Scheidewaſſer ganz ſachte ab, und neues ſtärkeres, aber in geringerer Menge darauf, und läßt es über der Maſſe ſieden, worauf es gleichfalls abgegoſſen wird. Dieſe Arbeit wird zum drittenmal wiederholt, bis man

gewiß iſt, daß alles Silber aufgelöst worden. Endlich wäſcht man das Gold mit heißem Waſſer recht aus, und wenn die Arbeit genau verrichtet worden, ſo erhält man ein ſehr reines Gold, welches den Namen geſchiedenes Gold erhält.

§. 4.
Fällung des Scheidewaſſers zum Goldſcheiden.

Man löst etwas weniges von dem feinſten Silber in Scheidewaſſer auf. Die Auflöſung wird dadurch milchweiß, man gießt ſie zu dem zu reinigenden Scheidewaſſer, und läßt alles ruhig ſtehen, bis ſich der weiße Niederſchlag geſetzt. Dann gießt man von dem klaren zur Probe wieder etwas auf Silber, zu ſehen, ob es ſich, wenn es ſelbiges aufgelöst, noch trübt, und alſo noch Salz= oder Vitriolſäure beigemiſcht enthält. Sobald es ſich nicht mehr trübt, ſo deſtillirt man das klare mit mäßigem Feuer aus einer gläſernen Retorte, um die Säure von allem Silbergehalt frei zu machen.

§. 5.
Koncentrirte Goldſcheidung durch Cementiren.

Das Cementiren iſt eine Arbeit, wodurch das Gold von allen fremden Metallen vermittelſt eines angefeuchteten Pulvers, Cementpulver genannt, geſchieden und gereinigt wird. Doch bedient man ſich deſſen nur in Fällen, wo das Gold die Oberhand hat, denn ſobald mehr Silber oder andere Metalle vorhanden, ſo iſt die Scheidung mit Scheidewaſſer vorzuziehen.

Die Cementpulver werden mit Salzen und andern Materien bereitet, durch deren Schärfe das Silber oder Kupfer zerfreſſen wird. Man gebraucht dazu die Kupferaſche, welche dem Gold eine ſchöne Farbe giebt, ferner Blutſtein, Tutin oder Zinnkalch, Eiſenſafran, kalcinirten Vitriol, und verſchiedene andere Dinge, welche den Glanz des Metalls erhöhen.

Man ſetzt auch dem Cementpulver Ziegelmehl

zu, damit es die durch die andern Ingredienzien ausgezogenen Metalle, in ſich aufnimmt, auſſerdem ſie dem Golde anhängend bleiben.

§. 6.

Bereitung der Kupferaſche.

Man legt wechſelsweiſe eine Schicht von Kupferblechen, und eine von gepülvertem Schwefel in einen großen Tiegel, bedeckt ihn mit einem Deckel, der oben eine Oeffnung hat, um die Dämpfe durchzulaſſen, und lutirt ihn feſt auf den Tiegel. Dieſer wird hierauf in einem Schmelzofen ſo lange erhitzt, bis keine Dämpfe mehr aufſteigen, dann nimmt man die noch warmen Kupferbleche heraus, legt ſie auseinander, und zerreibt ſie zu Pulver. Dieſes iſt die ſogenannte Kupferaſche.

Verſchiedene erprobte Cementpulver zur Scheidung des Goldes.

§. 7.

Erſte Art.

Man nimmt fein zerriebenes Ziegelmehl und Salz, von beidem gleiche Theile, und feuchtet ſie mit Weineſſig an. Dann legt man in einen Schmelztiegel wechſelweis eine Schicht dieſes Teigs, und eine von Goldblechen, oder gemünzten Gold, ſo daß der Tiegel halb voll wird, und drückt alles wohl zuſammen. Ganz oben auf wird eine dicke Lage dieſes Teigs aufgelegt, und dann der Tiegel zugedeckt, und wohl lutirt, daß nichts durchdringen kann. Der Tiegel wird dann auf einen Ziegelſtein mitten in die Kohlen geſetzt, und zwölf Stunden lang ſtarkes Feuer gegeben, ſo verzehrt das Salz alle Unreinigkeiten des Goldes, welche von dem Ziegelmehl eingeſogen worden.

§. 8.

Zweite Art.

Man nehme Salpeter, Alaun, und Salmiak, von jedem gleiche Theile, ferner zwei Theile Vitriol, vier

Digitized by Google

Theile Salz, und acht Theile Ziegelmehl, welches alles mit Weineſſig angefeuchtet und wohl vermiſcht wird. Dann wird dieſer Teig mit dem Gold ſchichtweis, wie oben geſagt, in einen Tiegel eingetragen, letzterer bedeckt, wohl lutirt, und ein bis zwei Stunden lang einem ſtarken Feuer ausgeſetzt. Man läßt ihn von ſelbſt erkalten, bevor er aber ganz kalt geworden, nimmt man das Gold heraus, und wirft es in Weineſſig von weißem Wein; nachher wird es abgebürſtet und auf einem Eiſenblech geglüht.

§. 9.

Dritte Art.

Man nimmt zwei Unzen Blutſtein, ferner Eiſenroſt, verkalchten Vitriol, Salmiak und Grünſpan von jedem eine Unze; eben ſoviel Salpeter, Zinkkalch, armeniſchen Bolus und Alaun. Dieſes Gemiſch wird mit Weineſſig zwei bis dreimal angefeuchtet, und jedesmal getrocknet. Dann wird alles fein zerrieben, und wie oben damit verfahren. Der Tiegel muß drei Stunden lang einem heftigen Feuer ausgeſetzt, und dieſe Arbeit dreimal wiederholt werden.

Will man das Silber aus dieſem Pulver oder dem Ziegelmehl gewinnen, ſo vermiſcht man es mit Grünſpan und gekörntem Blei, ſchmelzt alles zuſammen, und treibt es auf einen Teſt ab; ſo erhält man das in dem Gold enthaltene Silber.

§. 10.

Vierte Art, oder Königscement.

Dieſer Cement beſteht aus einem trocknen harten Teig, welcher aus einem Theil Salmiak, zwei Theilen Kochſalz und vier Theilen gepülverten Bolus oder Ziegelmehl zuſammengeſetzt und mit einer hinlänglichen Menge Urin angefeuchtet und vermiſcht wird. Wenn die Goldbleche ſchichtweis mit dem Teig in den Tiegel eingetragen worden, ſo ſetzt man dieſen bedeckt in glühende Kohlen, und giebt zehn bis zwölf Stunden lang heftiges

Digitized by Google

Feuer, damit die Salze die Unreinigkeiten des Goldes verzehren können. Dieſe letztere Arbeit iſt jedoch, trotz des Namens Königscement, weder die bequemſte noch die beſte.

§. 11.
Gold und Silber von einander zu ſcheiden und zu reinigen.

Man ſchmelzt das mit Silber verſetzte Gold in einem Tiegel bis es anfängt ſtark zu fließen, dann gießt man es behutſam in einen Keſſel mit Waſſer, wodurch es gekörnt wird. Dieſe Körner trocknet man über dem Feuer, bringt ſie in ein gläſernes oder ſteinernes Gefäß, und gießt zweymal ſo viel gutes Scheidewaſſer darüber, das heißt, zwei Unzen Scheidewaſſer auf eine Unze Körner. Hierauf ſetzt man das Gefäß auf einen Dreifuß, über gelindes Feuer, verſchließt es mit einem umgeſtürzten Schmelztiegel und läßt alles ſo lange ſieden, bis weiße Dämpfe aufſteigen. Das Gefäß wird von dem Feuer weggenommen, und das Scheidewaſſer in eine ſteinerne Schaale abgegoſſen. Man ſpielt das erſte Gefäß mehrmals mit reinem Waſſer aus, und gießt es zu dem erſten, ſo lang bis das Gold ganz rein zurückbleibt. Dieß Gold wird in einer Schüſſel nochmals gut ausgewaſchen, und das Waſſer jedesmal zu dem vorigen gegoſſen, weil es noch Silber enthalten kann, worauf man das Gold trocknet, und ausglüht.

Dies Gold iſt ſehr rein, und gut zum Vergolden.

Will man dieſen Goldkalch in Zaine gießen, ſo ſchmelzt man ihn allein in einen Tiegel mit etwas Borax, welcher das Ganze zu einer Maſſe zuſammen backt.

Will man das Silber aus dem abgegoſſenen Scheidewaſſer erhalten, ſo legt man ein glühendes Kupferblech hinein, welches doppelt ſo viel wiegt, als die Menge des Silbers. Nachdem alles vier und zwanzig Stunden lang geſtanden, gießt man das Waſſer ſachte in ein anderes ſteinernes Gefäß ab, hebt das Kupferblech auf,

Digitized by Google

und ſtreicht das Silber, welches ſich daran gehangen, in einen Schmelztiegel ab, worauf man es trocknet, und mit Salpeter ſchmelzt. Auf dieſe Art wird das geringhaltige Silber gereinigt.

§. 12.

Gold, Silber und Kupfer durch die Schmelzung zu ſcheiden.

Man vermiſche gleiche Theile Schwefel, Spießglas und Bleiaſche, und trage dieſes Pulver nach und nach in das fließende Metall, hierdurch werden ſich die Metalle von einander ſcheiden, und zu Boden ſetzen, ſo daß das Kupfer ganz oben, das Silber in der Mitte und das Gold unten zu ſtehen kömmt.

§. 13.

Das Gold vom Silber zu ſcheiden.

Man ſchmelze drei Theile Silber mit einem Theil Gold in einem Tiegel, ſobald die Miſchung fließt, körnt man ſie durch Ausgießen in kaltes Waſſer, und trocknet die Körner, welche in zwei bis dreimal ſo viel Scheidewaſſer aufgelöst werden. Das Silber löst ſich bald auf, und das Gold fällt als ein Pulver zu Boden. Dieſe Arbeit kann auch mit Königswaſſer verrichtet werden; wie in der Folge wird gelehret werden.

§. 14.

Das Gold vom Silber zu ſcheiden, auf eine andere Art.

Wenn man gleiche Theile Gold und Silber geſchmolzen hat, ſo körnt man es in einem Tiegel, in welchen vorher ungefähr gleiche Theile roher Salpeter und verpufftes Kochſalz gethan worden. Der Tiegel wird hierauf in einen Schmelzofen geſetzt, und das Feuer ſo regiert, daß die Maſſe ſchmelzen kann. Nachdem alles eine Viertelſtunde geſchmolzen, nimmt man den Tiegel vom Feuer, und läßt ihn erkalten. Dann wird er zerſchlagen, und man findet das Gold als einen König

Digitized by Google

unten im Boden, das Silber ſitzt in zwei Stücken nebſt einigen Körnern oben drauf; letztere ſind nicht vollkommen geſchmolzen worden, und bleiben daher in den Salzen eingehüllt.

§. 15.

Wie Gold und Silber aus den Feilſpänen zu ſcheiden.

Man thue dergleichen Spåne oder Abgänge in ein gut glaſirtes Gefäß, und ſetze eine verhältnißmäßige Menge Queckſilber hinzu. Beides wird mit den Händen ſo lange durcheinander geknettet, bis man glaubt, daß das Queckſilber alles Gold und Silber angezogen hat. Hierauf wird die Miſchung in einen ledernen Beutel gethan, und das Queckſilber durchgedrückt. Das zurückbleibende iſt ein Teig, welchen man in einem Helm deſtillirt und das anhängende Queckſilber in ein Gefäß mit Waſſer übertreibt. Das übrige wird auf dem Roſt abgetrieben, mit Blei verblaſen, und durch Scheidewaſſer geſchieden.

§. 16.

Das Gold von vergoldetem Kupfer zu ſcheiden.

Hierzu nehme man vier Unzen gelben Schwefel, zwei Unzen Salmiak, eine Unze Salpeter, und eine halbe Unze Borax, reibt alles mit ſtarkem Weineſſig an, und macht einen Teig daraus, mit dem man das vergoldete Kupfer überzieht. Dann wird es über ein mäßiges Feuer gethan, bis der Teig verbrannt iſt, und das Kupfer ſchwarz erſcheint. Nun nimmt man es vom Feuer, und ſchabt das Gold, welches ſich jetzt leicht losgiebt, mit einem Meſſer ab.

Auch kann man dieſe Arbeit noch auf eine andere Art verrichten. Man nimmt Salpeter und Borax, von jedem eine Unze, und löst ſie in einer kleinen Menge Waſſer auf. Hierauf glüht man das vergoldete Kupfer, und löſcht es in dieſer Lauge ab; wenn dies einigemal wiederholt wird, ſo fällt das Gold zu Boden.

Digitized by Google

§. 17.

Sprödes und brüchiges Gold geſchmeidig und ſtreckbar zu machen.

Man läßt das Gold in einem Tiegel ſchmelzen, und wenn es im Begriff iſt zu fließen, ſo ſtreut man nach und nach etwas reinen Salpeter hinein, der ſich ſogleich entzündet, die Schmelzung des Goldes befördert, und eine Kruſte über demſelben bildet. Die Kruſte wird weggenommen und das Gold in Zaine gegoſſen.

§. 18.

Gold und Silber, wie auch andere Metalle ſchnell in Fluß zu bringen.

Man nimmt dazu verkalchte venetianiſche Seife, Borax und venetianiſches Glas, gleiche Theile, reibt u. vermiſcht alles wohl, und wirft es auf das Metall. Noch beſſer thut man, wenn man gleiche Theile gelben Bernſtein, Borax, venetianiſches Glas und Seife nimmt, alles zu einem Pulver zerreibt, und mit dem ſchmelzenden Metall vermiſcht.

§. 19.

Das Gold aus dem Scheidewaſſer zu ſcheiden.

Man gieße Waſſer in ein kupfernes Gefäß, und ſetze ihm das goldhaltige Scheidewaſſer zu. Um es etwas zu mildern, wirft man eine Viertel Unze venetianiſchen Borax hinein, läßt alles ſieden, und eine Nacht lang ruhig ſtehen. Den andern Morgen wird die Flüſſigkeit abgegoſſen, und das Gold bleibt auf dem Boden liegen. Wenn es langſam ausgetrocknet, ſo wird es mit etwas Borax geſchmolzen.

Das Gold vom vergoldeten Silber zu ſcheiden.

§. 20.

Erſte Art.

Man nimmt einen Theil bis zur Röthe verkalchten Vitriol, einen Theil Kochſalz, und einen halben Theil Mennig, pulvert und vermiſcht alles wohl zuſammen,

Digitized by Google

und bedeckt mit dieſem Pulver das vergoldete Silber in einem irdenen Geſchirr. Dann wird es bei mäßigem Feuer im Ofen gehalten, ſo daß das Silber nicht ſchmelzt; auf dieſe Art zieht das Pulver das Gold in ſich, und dieſes kann man nachher mit Blei auf der Kapelle reduciren.

Dieſe Arbeit kann auf mancherlei Arten mit mehr oder weniger Umſtänden und Koſten verrichtet werden, wovon ich einige anführen werde, die man nach der Menge des zu bearbeitenden Stoffs wählen kann.

§. 21.

Zweite Art.

Man nimmt ein gut glaſirtes Gefäß, und gießt eine verhältnißmäßige Menge Scheidewaſſer hinein, dann ſetzt man auf eine Unze Scheidewaſſer höchſtens ein Quentchen Salmiak zu; letzterer wird fein zerrieben in das Scheidewaſſer gethan, und dann übers Feuer gebracht. Sobald man merkt, daß der Salmiak anfängt zu arbeiten, ſo taucht man das vergoldete Silber hinein; wenn es ſchwarz wird, ſo iſt es ein Zeichen, daß das Gold ausgezogen iſt. Verrichtet man dieſe Arbeit mit einer großen Menge, ſo hält man das Silber eine halbe auch eine ganze Stunde mit einer hölzernen Zange in der Flüſſigkeit; nachdem es vom Feuer genommen, legt man es in reines Waſſer, glüht es hierauf aus, und kocht es mit Weinſtein ab. Wenn dieſe Arbeit dreimal wiederholt wird, ſo erſcheint das Gold hell und glänzend.

§. 22.

Dritte Art.

Auf ein Mark vergoldetes Silber löst man drei Quentchen gepülverten Salmiak, in drei Unzen gefälltem Scheidewaſſer auf, und thut dies in ein ſteinernes Gefäß. Wenn der Salmiak aufgelöst iſt, ſo taucht man das vergoldete Silber ſo lange in ſiedendes Waſſer, bis es ganz ſchwarz geworden, dann nimmt man es heraus, und wirft es in das Scheidewaſſer. Das Gefäß wird mit

Digitized by Google

Brunnenwaſſer angefüllt, und drei Unzen Queckſilber hinzugethan, und alles ſo lang geſotten, bis das Waſſer helle bleibt. Nachdem es eine Stunde ruhig geſtanden, filtrirt man alles durch Leinwand, auf welcher das Gold allein liegen bleibt. Gießt man nachher das Waſſer ſachte ab, ſo findet man im Grund das Queckſilber unverändert.

§. 23.

Vierte Art.

Man ſetzt Queckſilber in einem irdenen Gefäß übers Feuer, bis es lauwarm wird, und taucht das vergoldete Silber hinein, ſo wird das Gold ſich von dieſem trennen, und ſich mit dem Queckſilber vereinigen. Wenn das Gold alles abgelöst worden, ſo nimmt man das Gefäß vom Feuer. Sobald das goldhaltige Queckſilber erkaltet, wird es in ein anderes Gefäß gegoſſen, und ſo lang noch etwas Gold an dem Silber hängt, wiederholt man die obige Arbeit. Endlich drückt man das Queckſilber durch ein Leder; das Zurückbleibende wird in einer Retorte im Sand- oder Aſchenbad über deſtillirt und das Queckſilber in das Waſſer der Vorlage übergetrieben. Sollte doch noch etwas zurückbleiben, ſo wird es bei der Schmelzung und Reinigung des Goldes zerſtört.

Ich habe wahrgenommen, daß einige dieſe Arbeit mit Eiſenfeile, und auch mit Blei verrichten, es iſt aber nicht der rechte Weg, indem erſtere einen Zuſatz von rothem Arſenik erfordert, und die zweite langwierig iſt; ich rathe beide nicht zum Gebrauche an, weil die obigen angezeigten Bereitungsarten mit weniger Mühe und Gefahr daſſelbe leiſten.

§. 24.

Gold aus dem Queckſilber zu ſcheiben.

Man nehme Thau, der im May geſammelt worden, thue ihn in ein feuerfeſtes irdenes Gefäß, und ſetze ein oder zwei Pfund Queckſilber hinzu, das Queckſilber,

Digitized by Google

welches Gold enthält, erkennt man, wenn man etwas davon in einem ſilbernen Löffel verrauchen läßt, iſt Gold darin, ſo bleibt ein gelber Fleck zurück. Man bringt die Flüſſigkeit übers Feuer, und läßt ſie unter beſtändigem Umrühren ſieden. Wenn der Thau beinahe verdampft iſt, ſo gießt man unter anhaltendem Umrühren friſchen hinzu, und wiederholt dies Sieden ſo oft es nöthig iſt. Bei dem letztenmal läßt man allen Thau verdünſten, und gießt das im Gefäß gebliebene Queckſilber in ein Filtrum von Leinwand, drückt alles ſorgfältig durch, und das reine Gold bleibt in der Leinwand zurück.

§. 25.

Das Gold aus Silber- und Kupfermünzen auszuziehen.

Man glüht die Münze, und löſcht ſie in einem alaunhaltigen Waſſer ab, beſtreut ſie nachher mit Schwefelblumen, und erhitzt ſie ſtufenweis, ſo ſcheidet ſich das Gold aus, ſobald der Schwefel geſchmolzen iſt.

§. 26.

Das Gold von andern vergoldeten Metallen zu ſcheiden.

Man nimmt zwei Theile Weinſteinöl, und einen Theil Schwefel, deſtillirt beides zuſammen, und mit dem übergegangenen Waſſer beſtreicht man das Metall, von welchem man das Gold ſcheiden will. Hierauf hält man das Metall über eine lichte Flamme, und taucht es dann in kaltes Waſſer, ſo fällt das Gold als ein Pulver im Gefäß zu Boden.

§. 27.

Das Gold von vergoldetem Holze zu erhalten.

Man taucht zuerſt das vergoldete Holz ſo lang in ſiedendes Waſſer, bis der Leim, der darauf ſitzt, ganz aufgelöst worden. Er löst ſich bald, und nimmt die Goldblättchen mit ſich in das Waſſer. Sobald das Holz aus dem Waſſer herausgenommen worden, kocht man das letztere ſo lang, bis es zur Trockne verdunſtet iſt, ſo bleibt eine unförmliche Maſſe von Leim und Gold im

Digitized by Google

Grunde des Gefäßes zurück. Dieſe Maſſe wird in einem Mörſel fein zerrieben, und das Pulver unter eine Muffel in den Ofen geſetzt. Das Feuer verbrennt den Leim, verflüchtigt alle öligten Theile, und es bleibt ein Goldpulver übrig, welches man durch Reiben mit Queckſilber amalgamirt.

Will man nun das Gold von dem Queckſilber ſcheiden, ſo bringe man das Amalgama in einen Tiegel und ſetze dieſen in Kohlen. Ueber den Tiegel ſtürzt man ein anderes Gefäß, um die Queckſilberdämpfe aufzufangen, welche durch das Feuer verflüchtig werden. Auf dieſe Art erhält man in dem obern Gefäß das laufende Queckſilber ohne merklichen Verluſt wieder, und das Gold bleibt in dem Tiegel.

Dieſe Verfahrungsart iſt leicht und nicht koſtſpielig, und wird den Künſtler, der ſich damit beſchäftigt, für ſeine Mühe entſchädigen. Auch kann man es auf eine andere Art verrichten.

Man tauche das vergoldete Holz eine Viertelſtunde lang in ein großes Gefäß voll heißen Waſſers, und thue es nachher in ein zweites Gefäß, worinn gleichfalls warmes Waſſer, aber weniger an Menge iſt. Dann reibe man mit einer Bürſte die Vergoldung ab, welche das Holz leicht verläßt, und in dem Waſſer bleibt, in welches die Bürſte oft eingetaucht werden muß. Der weiße Auftrag wird ganz unverſehrt bleiben, ausgenommen der Grund, von welchem ſich etwas an das Gold anhängen, und im Waſſer bleiben wird. Dies letztere wird in einen glaſurten Topf bis zur Trockne abgeraucht; man nimmt die Materie, die auf dem Boden ſitzt, heraus, zerreibt ſie in einem Mörſer, und bringt ſie in einer Muffel ins Feuer, um den Leim und die öligten Theile zu verflüchtigen, welche das Queckſilber hindern können, ſich mit dem Gold zu verbinden. Wenn die Materie roth glüht, und alles verbrannt iſt, ſo nimmt man den Topf vom Feuer, und bringt die Materie ſo warm, daß man

kaum den Finger darinn leiden kann, mit einem halben Pfund reinen Queckſilber in einen porcellanenen Mörſer. Hier wird ſie mit der Piſtille eine gute Viertelſtunde zerrieben, worauf man etwas weniges Waſſer zugießt, und mit dem Reiben fortfährt, bis das Queckſilber alles Gold an ſich genommen. Dieſer letztere wird alsdann mit vielem reinen Waſſer ausgewaſchen, und durch ein Leder gedrückt, in welchem das Gold mit etwas Queckſilber zurückbleibt. Wenn man letzteres gehörig verflüchtigt, ſo bleibt ein reiner Goldkalch zurück.

§. 28.

Gold und Silber leicht zu ſchmelzen.

Man laſſe ein Pfund Salpeter und eben ſo viel Weinſtein mit einander verpuffen, und löſe dies Salz in ſechs Unzen deſtillirten Weineſſig auf, filtrire und laſſe es erkalten. Dies getrocknete Salz trage man mit den Gold- und Silbererzen ſchichtweiſe in einen Tiegel ein, ſo wird alles in kurzer Zeit in Fluß kommen.

§. 29.

Auflöſung des Goldes durch Schwefelleber.

Man nehme eine Unze Schwefel, und zwei Unzen fixes Alkali. Sobald der Schwefel geſchmolzen iſt, thut man das Alkali in den Tiegel, und rührt alles mit einer hölzernen Spatel wohl untereinander. Die Materie bläht ſich auf, und fängt bei verſtärktem Feuer an zu fließen. Alsdann gießt man ſie aus, und löst ſie in ſechs Unzen Waſſer auf; ſollte dies nicht hinreichen, alle Schwefelleber aufzulöſen, ſo gießt man mehreres Waſſer zu, bis ſie ganz aufgelöst iſt. Wenn man mit dieſer Auflöſung das vergoldete Holz beſtreicht, ſo nimmt ſie das Gold weg.

§. 30.

Gold und Silber aus Treſſen zu erhalten, ohne ſie zu verbrennen.

Man zerſchneidet die Treſſen in kleine Stückchen,

bindet ſie in einen leinenen Beutel, legt dieſen in Waſſer worin Seifenhefen aufgelöst worden, und läßt alles kochen, bis man eine Verminderung an dem Beutel wahrnimmt. Dies geſchieht, wenn anders die Menge der Treſſen nicht beträchtlich iſt, in kurzer Zeit. Dann nimmt man den Beutel heraus, wäſcht ihn mit kaltem Waſſer, und drückt ihn ſtark mit der Hand aus, oder ſchlägt mit einem Hammer darauf, um die Seifenhefen auszudrücken. Endlich öffnet man den Beutel, und findet alsdann die metalliſche Subſtanz der Treſſen rein und ganz, ohne Veränderung ihres Gewichts, und ihrer Farbe.

Dieß Verfahren iſt weit bequemer und leichter, als wenn man die Treſſen ausbrennt, auch iſt ſie nicht koſtſpielig, weil nur eine kleine Menge Seifenhefen dazu erfordert wird, ob man gleich bei jeder Arbeit friſche dazu nehmen muß. Das Gefäß, worinn dies vorgenommen wird, kann von Kupfer oder Eiſen ſeyn.

Da die Seifenhefen manchem unbekannt ſeyn möchte, ſo ſoll hierüber einige Erläuterung gegeben werden.

Wenn die weiße Seifenmaſſe im Sieden iſt, ſo entſteht durch verſtärktes Feuer und Zuſatz mehrerer Lauge eine Veränderung in derſelben. Die leichtern Theile, oder der ſogenannte Schaum, ſchwimmt oben, die ſchwerern, oder das ſogenannte Fett, ſetzt ſich zu Boden, und der übrige Theil ſchwimmt zwiſchen beiden in der Mitte.

Die marmorirte Seife aber muß verſetzt werden, wenn man einen Bodenſatz erhalten will. Dies geſchieht auf folgende Art.

Man ſchneidet ſechzehn Unzen marmorirte Seife in kleine Stücke, thut ſie in eine Retorte, ſo daß ein Drittel des Gefäßes leer bleibt, legt die Retorte in einen Reverberirofen, lutirt eine Vorlage daran, und fängt an ſie langſam zu erhitzen, dann giebt man gradweis ſtärker Feuer, bis nichts mehr übergeht. Wenn die Gefäße erkaltet, nimmt man ſie auseinander, und gießt alles, was in der Vorlage enthalten iſt, in ein Filtrum

Digitized by Google

von Löſchpapier. Es werden ſechs Unzen eines wäſſrigen, klaren, durchſichtigen, etwas gelblichen Safts, von ziemlich ſcharfem Geſchmack übergehen; dies iſt der Seifengeiſt. In dem Filtrum bleiben eilf Unzen Oel übrig, welches zum Theil helle, zum Theil roth, dick und ſtinkend iſt. Im Grunde der Retorte bleiben zwei Unzen ſalzige Erde übrig.

§. 31.

Dem Gold, welches durch Königswaſſer aufgelöst worden, ſein Gewicht wieder zu geben.

Man laſſe ein Stück Schildkrötenſchaale eine Zeitlang in Königswaſſer weichen, bringe dann das aufgelöste Gold hinein, ſo wird es ſein voriges Gewicht erhalten.

§. 32.

Goldkalk zu machen.

Man löst eine Unze feines Gold in drei Unzen Königswaſſer auf, und ſetzt hernach vier Unzen durch Leder gedrücktes Queckſilber hinzu, welches das Gold in dem Gefäß zu Boden ſchlägt, und ſich mit ihm amalgamirt. Sobald das Königswaſſer wieder helle geworden, gießt man es ſachte ab, und wäſcht die Materie mit warmem Waſſer gut aus, um alle Säure auszulaugen. Nachher ſetzt man der Maſſe, ſo viel als ſie wiegt, Schwefelblumen zu, reibt alles gut untereinander, und thut es in einen Tiegel, welcher mit einem andern bedeckt wird, der im Boden eine kleine Oeffnung hat, um die Dämpfe durchzulaſſen. Wenn die beiden Tiegel feſt auf einander lutirt ſind, ſo bringt man ſie in den Ofen, und giebt während vier Stunden ſtufenweis Feuer, ſo daß in der letzten Stunde der Tiegel über und über mit Kohlen bedeckt wird: dann läßt man das Feuer abgehen, öffnet den erkalteten Tiegel, und findet das Gold verkalkt.

Dieſes Gold wird abermals mit vier Unzen friſchen Queckſilbers amalgamirt, wieder mit fünf Unzen Schwefelblumen zerrieben, und in dieſelben Tiegel eingeſetzt, und in allem ſo verfahren, wie vorhin gemeldet; endlich

Digitized by Google

wiederholt man dieſe Arbeit zum drittenmal, um das Gold vollkommen zu öffnen. Wenn alles dies geſchehen, bringt man daſſelbe in eine glaſurte tiefe Schüſſel, gießt zwey Finger hoch Weingeiſt darüber, und zündet ihn an; ſobald alles verzehrt iſt, findet man einen ſehr ſchönen, zarten, aufgeſchloſſenen Goldkalk, den man mit warmem Waſſer ausſüßt, und nach und nach trocknet.

§. 33.

Zweite Art Goldkalk zu bereiten.

Man ſchmelzt eine Unze fein Gold mit eben ſo viel Wismuth. Zugleich muß man zwölf Unzen heißes Queckſilber in einem Tiegel bereit halten, ſo daß es ſiedet, als wenn es in Dämpfen fortgehen wollte. Der Tiegel, in welchem das Gold mit dem Wismuth ſchmelzt, wird nun in eine große Schüſſel ausgeleert, das heiße Queckſilber darüber gegoſſen, und alles mit einem Stock ſtark durcheinander gerührt. So iſt das Amalgama fertig.

Das Amalgama wird in einem Mörſer mit reinem Waſſer gut ausgewaſchen, und mit einer Piſtille von Marmor oder Eiſen ſtark zerrieben, und durch Leinwand gedrückt, an welche ſich die Schwärze des Wismuths anhängt. Dies Zerreiben, Auslaugen und Durchdrücken wird ſo lange wiederholt, bis die Leinwand ganz weiß bleibt, und keine Schwärze mehr annimmt; ſo iſt der Wismuth davon geſchieden.

Wenn dieſer Teig gut abgetrocknet, ſo bringt man ihn mit dem Queckſilber, welches jedesmal durchgedrückt worden, in einen Tiegel, auf welchem ein anderer umgeſtürzt lutirt wird, giebt vier und zwanzig Stunden lang gelindes Sublimirfeuer, und läßt die Tiegel erkalten, bevor man ſie öffnet. Nachdem ſie geöffnet, ſammelt man mit einer Haſenpfote alles Queckſilber, welches in dem obern Tiegel hängt, und bewahrt es beſonders. Der im untern Tiegel liegende Teig wird aufs neue zerrieben, ſublimirt, und das ſublimirte Queckſilber abermals abgenommen, und zu dem vorigen gethan.

Digitized by Google

Dieſe Arbeit wird ſo oft wiederholt, bis alles Queckſilber ſublimirt iſt, und im untern Tiegel blos noch das Gewicht des Goldes übrig bleibt; ſo erhält man einen ſchönen Goldkalk, der zarter anzufühlen, als das feinſte Mehl.

§. 34.

Dritte Art den Goldkalk zu bereiten.

Man nehme eine Unze vier und zwanzig karatige dünne Goldplättchen, glühe ſie im Feuer, und bereite mit Queckſilber, wie vorhin angezeigt worden, einen Teig daraus, den man durch Leinwand drückt. Dann wird dieſer Teig mit eben ſo viel lebendigem Schwefel zerrieben, und alles zuſammen in einen Tiegel gethan, den man eine Nacht lang bei mäßigem Feuer erhält, bis ſich der Schwefel verzehrt hat. Den andern Morgen rüttelt man die glühenden Kohlen mit einem eiſernen Stab, um den Schwefel vollends zu verbrennen, und das Queckſilber zu verflüchtigen, ſo bleibt das reine Gold als ein gelber mehliger Kalk zurück. Dieſen Kalk halte man bei ſtarkem Feuer vier und zwanzig Stunden im Reverberirofen, ſo iſt die erſte Verkalkung fertig.

Dieſe Arbeit wird mit friſchem Schwefel und Queckſilber bis zu dreimalen wiederholt, ſo erhält man einen Goldkalk, der ſo zart iſt, daß er ſich in bloßem Roſenwaſſer über dem Feuer auflöſen läßt. Man bringe ihn in einer gläſernen Phiole über warme Aſche und gieße vier Finger hoch Weingeiſt darüber, ſo findet man nach drei Stunden einen goldgelben Liquor, den man davon ſcheidet und aufbewahrt. Auf das, was in der Phiole unaufgelöst zurückbleibt, gießt man friſches Roſenwaſſer, und wiederholt dies ſo lang bis nichts mehr aufzulöſen iſt. Dieſer Liquor kann den Namen **trinkbares Gold** erhalten.

§. 35.

Probiren des Goldes und Silbers.

Wird dieſe Arbeit mit Silber vorgenommen, ſo er=

Digitized by Google

hitzt man vorher die Kapelle bis zum Glühen, trägt reines Blei hinein, und wirft das Silber, ſo man probiren will, in das fließende Blei. Der Feuergrad muß aber gemildert werden, weil bei zu heftiger Hitze etwas von dem Silber verloren geht, und ſich in die Kapelle zieht. Das Blei verwandelt ſich in Glötte, und verſchluckt alle im Silber enthaltenen fremdartigen Materien. Der übrig bleibende Satz oder König iſt feines Silber, deſſen Gewicht, verglichen mit der Schwere des probirten Stücks, den wahren Gehalt angiebt.

Nimmt man das Probiren mit Gold vor, ſo ſchmelzt man reines Blei in der Kapelle, ſo daß zwei Quentchen Blei auf ſechs und dreißig Gran Gold gerechnet werden. Sobald das Blei vollkommen fließt, wirft man das Gold mit zweimal ſo viel feinem Silber vermiſcht, in Papier gewickelt hinein. Die Miſchung fängt an zu ſchmelzen, das Blei verſchluckt die fremdartigen Materien, und es bleibt ein Korn von Silber und Gold zurück, welches nun abgetrieben werden muß.

Dies Korn wird auf einem ſtählernen Ambos zu dünnen Blättern geſchlagen, die man einigemal ausglüht, um die Riſſe zu verhüten; endlich glüht man es zum letztenmal, um ihm die Geſchmeidigkeit wieder zu geben, die es durch das Hämmern verloren hat, und windet die Blättchen über einen Federkiel in Röllchen.

Dies Röllchen thut man in eine gläſerne Phiole mit langem Hals, und gießt Scheidewaſſer darüber, welches mit einem Drittel Regenwaſſer geſchwächt wird, damit keine Vitriolſäure darinn bleibt. Hauptſächlich muß man darauf ſehen, daß es über dem Silber nicht weißlich wird, denn dadurch würde ein ſicheres Königswaſſer entſtehen, welches das Gold angreifen, und den ganzen Verſuch mißlingen machen könnte.

Iſt dies alles genau beobachtet, ſo bringt man die Phiole übers Feuer, und läßt die Flüſſigkeit ſieden. So lange ſie auf das Silber wirkt, ſteigen eine Menge

Digitized by Google

feiner Bläschen aus dem Hals herauf, welche gegen das Ende immer ſtärker werden, ſo wie das Scheidewaſſer aufhört zu wirken. Man gießt es ſachte ab, und ſetzt eine gleiche Menge reines ungeſchwächtes Scheidewaſſer dem Korn zu, läßt es abermals in der Phiole ſieden, und nimmt es vom Feuer, ſobald die Wirkung aufhört.

Die Phiole wird hierauf dreimal mit warmem und zuletzt einmal mit kaltem Waſſer ausgeſpült, um vollends alle Säure von dem Korn wegzunehmen, welches nun getrocknet, und in einem kleinem Tiegel unter einer Muffel geglüht wird, um ihm eine ſchöne Goldfarbe zu geben.

Das Gewicht, welches das Gold verloren, iſt denjenigen fremden Subſtanzen gleich, mit denen es legirt war, und giebt den wahren Gehalt des Goldes an.

Bei dieſer Arbeit muß man die Kapelle ſorgfältig wählen, denn die gewöhnlichen verſchlucken eine große Menge Silber. Die beſten ſind die, welche aus weiß gebrannter Knochenaſche verfertigt, gut ausgelaugt, durch ein feines Sieb geſiebt, und nachher gepreßt worden. Die einfachen Kapellen dürfen nur vier Linien in der Dicke haben, und ſo verhältnißmäßig die doppelten oder größern.

§. 36.

Zweite Art Gold und Silber zu probiren.

Um das Gehalt des Silbers durch das Kapelliren zu erfahren, nimmt man ein Stück Silber, welches man vorausſetzungsweis, ohne Rückſicht auf ſein Gewicht, in zwölf gleiche Theile, welche man Lothe nennt, getheilt annimmt. Wenn der Silberzain eine Unze wiegt, und ein Zwölftheil Legirung enthält, ſo heißt das Silber eilflöthiges Silber u. ſ. w. Es kommen bei dieſer Arbeit ſo kleine und leichte Gewichte vor, daß man ſich beſonderer Probierwaagen dazu bedienen muß. Dieſe Waagen müſſen äußerſt richtig ſeyn, und

Digitized by Google

werden in gläſernen Behältern aufbewahrt, um ſie nicht blos vor Staub, ſondern auch vor der Bewegung der Luft zu ſichern, weil die kleinſte Veränderung ihre Richtigkeit ſtört.

Iſt der Zainſilber, den man probiren will, ſtark, ſo theilt man ihn in zwei Theile von gleichem Gewicht, jedoch ſo, daß man den einen oberhalb, den andern unterhalb des Zains wegnimmt, um die Probe doppelt machen und beurtheilen zu können, ob der Zain durchaus gleichartig iſt.

Hierauf nimmt man zwei Kapellen von gleicher Größe und Schwere, und wählt am liebſten ſolche, welche halb ſo ſchwer als das Blei wiegen, welches man zu dem Verſuch genommen, weil dieſe die während der Arbeit entſtehende Glätte am beſten einſchlucken. Dieſe Kapellen ſetzt man in den Probirofen unter eine Muffel, zündet das Feuer an, und glüht ſie aus, damit ſie vollkommen trocken und verkalkt werden.

Sobald ſie röthlichweiß glühen, thut man das Blei, welches die dem Silber fremden Subſtanzen verſchlacken ſoll, hinein. Ein geſchickter Probirer weiß ſchon aus dem Anblick des Silbers zu beurtheilen, wie viel Blei ungefähr dazu erfordert wird. So wie das Blei in die Kapelle kömmt, wird das Feuer verſtärkt, damit es ſchmelzt, roth glüht, raucht, und ſeine reine helle Oberfläche im Kreis herumfließt. In dieſes fließende Blei wird nun das Silber des Zains hineingethan, nachdem es genau gewogen, und in kleine Stückchen zerſchnitten worden. Um die Schmelzung ſchneller zu befördern, legt man noch glühende Kohlen vor die Mündung der Muffel, wodurch die Hitze vermehrt, und das Silber ſchneller zum Fluß gebracht wird. In dem Augenblick, wo die dem Silber fremdartigen Theile gänzlich von der Glätte verſchlackt werden, erblickt man das reine Korn in der Mitte plötzlich mit einem hellglänzenden Schein umgeben, welches man den Blick

nennt. Iſt das Silber vollkommen rein, ſo ſieht man über dem Korn die Farben des Regenbogens, die ſich in einander ſchlängeln und kreuzen.

Wenn dieſes vorbei iſt, ſo erhält man die Kapelle noch einige Zeit in demſelben Feuergrad, damit die letzten Theile der Glötte ſich gänzlich verſchlacken und von dem Korn trennen können. Dann läßt man das Feuer abgehen, und die Kapellen nach und nach erkalten. Sobald man gewiß iſt, daß das Korn bis in ſein Innerſtes erſtarrt iſt, löst man es, während es noch warm iſt, mit einem eiſernen Inſtrument von der Kapelle ab, damit es ſich nicht an die Glötte anhängt.

Dies Korn wird genau auf der Probirwage abgewogen, und das Gewicht, welches das Probirſilber durch das Kapelliren verloren, giebt genau den wahren Gehalt des Silberzains an.

Da jedoch das Blei immer etwas Silber enthält, welches, wenn es ſich mit dem Korn vereinigt, das Gewicht deſſelben vermehrt, und den wahren Gehalt deſſelben zweifelhaft macht, ſo probirt man zuerſt das Blei, um die Menge des darin enthaltenen Silbers von dem Gewicht des Korns abzuziehen. Dieſem vorzubeugen wählen aber die Probirer gewöhnlich ſolches Blei, welches kein Silber enthält.

Das Probiren des Goldes geſchieht durch zwei auf einander folgende Operationen. Die erſte iſt das eben beſchriebene Kapelliren, welches eben ſo verrichtet wird, wie beim Silber. Eine ganz rein angenommene Maſſe Goldes wird gleichfalls in vier und zwanzig Theile oder Karate getheilt, und folglich vier und zwanzig karatiges Gold genannt.

Um den reinen Gehalt eines Zaines Gold anzugeben, wiegt man davon ſechs Gran genau ab, vermiſcht ſie mit achtzehn Gran fein Silber, und verſetzt beide mit zehnmal ſo viel Blei, als das Gold in der Kapelle beträgt. Das Feuer wird eben ſo behutſam regiert, wie

beim Silber, nur gegen das Ende, wenn der Blick geſchehen will, verſtärkt man es etwas mehr. Wenn dieß vorbei, ſo läßt man alles langſam erkalten, und das Gold bleibt blos mit dem reinen Silber vermiſcht zurück. Zu erfahren, mit wie viel Kupfer oder andern zerſtörbaren Metallen es legirt war, wiegt man das feine Korn genau ab, und dasjenige, was man von dem ganzen Gewicht des Goldes und Silbers abziehen muß, giebt die wahre Summe der Legirung an. Nachdem nun alle unvollkommenen Metalle abgeſondert worden, ſo ſcheidet man auch das Silber von dem Goldkorn, ſchlägt es in dünne Blättchen, und löst ſie in Scheidewaſſer auf, welches das Silber allein angreift, und das Gold unberührt läßt.

§. 37.

Ein dem Gold ähnliches geſchmeidiges Metall zu bereiten.

Man läßt acht Unzen Weinſtein in einem Tiegel nach und nach erglühen, und werfe trockenen gepülverten Salpeter darauf, ſo wird beides zu einer gelben Maſſe ſchmelzen. Dieſe läßt man erkalten. Dann nimmt man acht Unzen ganz reines Kupfer, ſchmelzt es bis es wie Waſſer fließt, und ſetzt alsdann obige Maſſe zu. Der Tiegel wird wieder in den Reverberirofen geſetzt, und alles vollkommen geſchmolzen, worauf man eine halbe Unze des beſten Goslariſchen Zinks, eine halbe Unze weißen Zinkkalk (Tutie) und eben ſo viel Borax zuſetzt. Es entſteht zugleich ein Geräuſch, und es erhebt ſich ein Rauch mit einer gelben Flamme. Die Maſſe wird mit einem eiſernen polirten Stab umgerührt, bis die Flamme aufhört, dann läßt man das Gemiſch eine Zeitlang ruhig, und gießt ſie in eine mit Wachs ausgeſchmierte Form, ſo erhält man einen Zain goldähnliches Metall, welches ſo geſchmeidig iſt, daß es ſich in Draht ziehen läßt. Es läßt ſich in jede andere beliebige Form bringen, poliren, und nimmt eine ſchöne Goldfarbe an.

Digitized by Google

Andere Arten goldähnliche Metalle zu bereiten.

§. 38.

Erſte Vorſchrift.

Man nimmt ein Pfund reine Kupferfeile, acht Unzen reinen Salpeter, ſechs Unzen weißen Zinkkalk, ſechs Unzen Borax, und vier Unzen hepatiſchen Aloe-Extrakt. Alles dieſes wird wohl untereinander gemiſcht und mit Leinöl angefeuchtet, die ganze Maſſe in einen Tiegel gethan, und oben einen Finger hoch mit fein pulveriſirtem venetianiſchem Glas bedeckt. Nachdem der Tiegel gut lutirt, ſetzt man ihn in einen Schmelzofen, belegt ihn mit glühenden Kohlen, und fangt von oben herunter an zu feuern. Nachdem man eine Stunde lang mit heftigem Feuer angehalten, läßt man alles von ſelbſt erkalten, und nimmt den Tiegel nachher aus dem Feuer, ſo erhält man nach Zerſchlagung der Maſſe im Grund einen goldähnlichen König. Dieſer wird aufs neue geſchmolzen, und auf ein Pfund deſſelben zwei Unzen Queckſilberſublimat, und zwei Unzen präparirte Tutie oder weiße Zinkblumen, in Siegellack eingehüllt, gethan, wenn alles geſchmolzen, ſo rührt man die Maſſe wohl untereinander, und gießt ſie hernach in beliebige Formen.

§. 39.

Zweite Vorſchrift.

Man nehme feinen deſtillirten Grünſpan, acht Unzen; rohe alexandriniſche Zinkblumen, vier Unzen; Borax, anderthalb Unzen; alles wohl gepülvert und untereinander gemiſcht. Dies Pulver wird mit Oel angefeuchtet und mit einer hölzernen Spatel zur Konſiſtenz eines Teigs geknetet. Hierauf läßt man einen heſſiſchen Tiegel im Schmelzofen erglühen, und trägt die Maſſe nach und nach mit der Spatel hinein, bedeckt den Tiegel, und überlegt ihn über und über mit Kohlen. Dann giebt man ſtarkes Feuer, daß die Maſſe gut ſchmelzt, und wann alles erkaltet, zerſchlägt man den Tiegel, und findet im Grund einen ſehr ſchönen güldiſchen König, ohngefähr

Digitized by Google

vier Unzen ſchwer, der ſo geſchmeidig als Gold, und zu allerlei Arbeiten tüchtig iſt.

§. 40.

Dritte Vorſchrift.

Man ſchmelze vier Unzen feines reines Meſſing mit einer Unze Zink, rühre alles mit einer eiſernen Spatel wohl um, und ſchmelze es bei ſtarkem Feuer. Bevor man es ausgießt, ſetze man noch etwas Borax hinzu, wodurch es einen höhern Glanz erhält, und gieße alsdann die Maſſe in Zaine. Dieſes Metall läßt ſich zu einem Draht ziehen, wovon man Ketten und mehrere Arbeiten verfertigen kann. Wenn man es mit Trippel gut abgerieben, ſo giebt man ihm die letzte Politur mit einer Miſchung von einem Gran Trippel und ſechs Gran Schwefel, die man auf ein Stück Leder bringt, und das Metall damit abſchleift, ſo erhält es eine hohe Goldfarbe.

§. 41.

Gold, ſo mit Platina verfälſcht, zu prüfen.

Die Platina iſt, wie bekannt, ein weißes Metall, welches alle Eigenſchaften des Goldes beſitzt, und ſich daher mit ihm ſo innig vereinigen kann, daß man lange Zeit kein Mittel wußte, dieſe Verfälſchung zu entdecken. Wiewohl man verſchiedene Mittel kennt, welche bei dieſer Unterſuchung angewendt werden, ſo hat man den wahren Grund doch öfters verfehlt, daher dieſe Vorſchrift gewiß nicht trügen, ſondern vielmehr den rechten Weg zeigen wird.

Das bequemſte und leichteſte Mittel hiezu gründet ſich auf die Eigenſchaft des Goldes, daß ſeine Auflöſung in Königswaſſer durch Eiſenvitriol kann niedergeſchlagen werden; die Platina hingegen wird nicht, wohl aber durch Salmiakſalz niedergeſchlagen, welches das Gold nicht angreift.

Wenn man daher Platina in einem Goldzain enthalten glaubt, ſo darf man nur ein Stück davon in

Königswaſſer auflöſen, und dieſe Auflöſung in zwei Gefäße gießen. In das eine gießt man ſodann eine Auflöſung von Salmiak in Waſſer, ſo wird ſich die Platina als ein ziegelrother Satz zu Boden ſchlagen. In das andere gießt man eine wäſſrige Eiſenvitriolauflöſung, ſo trübt ſich die Flüſſigkeit und bildet einen Goldniederſchlag, den man durch Abgießen und Filtriren leicht wieder erhalten kann.

§. 42.

Königswaſſer zur Goldauflöſung.

Man löst eine Unze pulveriſirten Salmiak in vier Unzen gemeinen Salpetergeiſt, oder Scheidewaſſer auf, und bedient ſich dazu eines hohen und engen gläſernen Gefäßes. Wenn die Auflöſung eine Weile ruhig geſtanden, ſo gießt man ſie langſam in eine Flaſche, die mit einem gläſernen Stöpſel verwahrt wird. Man nimmt hiezu mit Fleiß keinen ſehr koncentrirten Salpetergeiſt, weil ſonſt die Gefäße ſehr leicht zerſprengt werden können.

§. 43.

Auflöſung des Goldes in obigem Königswaſſer.

Das Gold wird in dünne Blätter oder Flittern geſchlagen, und in das Königswaſſer gethan, ſo daß ſechs Theile des letztern auf einen Theil kommen, und die Auflöſung wird durch die gelinde Wärme des Sandbads befördert. So wie das Königswaſſer das Gold auflöst, nimmt es eine ſchöne gelbe Farbe an, welche bis zum Goldgelben und endlich zur Pomeranzen-Farbe ſteigt. Wenn die Flüſſigkeit ganz mit Gold geſättigt iſt, ſo wird die Auflöſung hell und durchſichtig.

§. 44.

Das Gold aufzulöſen und es zu verſetzen.

Dies Verfahren beſteht darin, daß man drei bis vier Unzen Hirſchhorn in einem Königswaſſer auflöst, welches durch Deſtillirung des Salpeters mit verpufftem Kochſalz und einem Zwiſchenmittel bereitet wird, das die

Säure dieſer beiden Salze entwickelt. In dieſe Flüſſigkeit legt man ein Quentchen Goldblättchen, zieht ſie darüber ab, ſo löst ſich das Gold während dem Abziehen darin auf. Im Grunde bleibt eine Maſſe liegen, welche alle angewandten Ingredienzien enthält, und die man bei heftigem Feuer in verſchloſſenen Gefäßen in Fluß bringen muß, bis ſie zu einer ſchwarzen Schlacke wird. Unter dieſer Schlacke findet man alsdann das Gold weiß und brüchig, gleich dem Spießglaskönig.

§. 45.

Dem Gold die Geſchmeidigkeit und Schmelzbarkeit des Bleies zu geben.

Zu dem Ende darf man nur das Gold oft ſchmelzen, und jedesmal in einer Flüſſigkeit, ſo aus Salmiak und rektifizirtem Weingeiſt beſteht, ablöſchen.

§. 46.

Dem Gold eine hohe Röthe zu geben, und es ſo dicht zu machen, daß es keine Riſſe bekömmt.

Man ſchmelzt eine Unze Gold mit zwei Unzen Kupfer, ſcheidet alsdann dies mit achtmal ſo viel gemeinem Scheidewaſſer davon, und wiederholt dieſe Arbeit bis zu neunmalen.

§. 47.

Auflöſung des Goldes durch dephlogiſtiſirte Salzſäure.

Man nimmt eine gläſerne Flaſche, worinn dephlogiſtiſirte Salzſäure enthalten, und wirft Goldblättchen hinein; ſie löſen ſich bald auf, und färben die Flüſſigkeit gelb. Im Glas entſteht dadurch ein leerer Raum, ſo daß, wenn man daſſelbe umgekehrt unter Waſſer öffnet, letzteres ſchnell hineindringt. Wenn man die Flüſſigkeit mit ſoviel Gold ſättiget, als ſie auflöſen kann, ſo erhält man eine geſättigte, tropfbare, flüſſige Goldauflöſung in Salzſäure, die ſich mit Waſſer vollkommen verdünnen läßt, herbe und ätzend ſchmeckt, eine ſchöne

gelbe Farbe hat wie die Auflöſung in Königswaſſer und auch die Haut purpurroth färbt. Dieſe Auflöſung des Goldes in dephlogiſtiſirter Salzſäure geſchieht ganz ſtill, ohne Brauſen, und ohne Entwickelung von Luftarten. Nach dem Abrauchen erhält man eben die Kryſtalle wie oben.

§. 48.

Dem Gold ſeine verlorne Farbe wieder zu geben.

Man löst Salmiak in Urin auf, und kocht darin das Gefäß ſo lange bis es wieder ſeine Farbe und Glanz annimmt. Dieſe Methode iſt leicht und einfach, und können dadurch die Weitläufigkeiten ganz vermieden werden, derer man ſich öfters bedient.

§. 49.

Zweite Art vermittelſt des Glühwachſes.

Das Glühwachs wird bereitet mit vier Unzen Jungferwachs, drei Unzen Grünſpan (deſtillirtem), eine halbe Unze Kupfer, eine halbe Unze Kreide, und einer Viertel Unze Alaun. Sobald das Wachs geſchmolzen, wirft man dieſe Jngredienzien wohl gepülvert hinein, und macht einen Teig daraus, dem man nach dem Erkalten die Form der Siegellackſtangen giebt. Will man nun dem Gold ſeine verlorne Farbe wieder geben, ſo erwärmt man daſſelbe oder das damit vergoldete Gefäß, beſtreicht ſeine Oberfläche mit dieſem Wachs, und glüht es wieder im Feuer; zuletzt wird es in ſiedendes Waſſer getaucht, worin Weinſtein aufgelöst worden.

§. 50.

Goldenes Geſchmeide, welches im Feuer ſeinen Glanz verloren, wieder herzuſtellen.

Wenn dergleichen Geſchmeide in das Feuer kommt, ſo verliert es ſeinen Glanz gänzlich und erhält ganz eine ſchwarze Farbe. Das Spaniſch = oder Wismuthweiß vermag ihm alsdann ſeine Schönheit nicht wieder zu geben, und von dem Queckſilber würde es blau werden. Das einzige wahre erprobte Mittel beſteht darin, daß man

es wieder im Feuer glüht, um die fetten Theile zu zerſtören, welche ſich aus der Aſche daran gehangen haben, worauf man es mit einer Säure, z. B. mit Weineſſig, am Beſten mit geſchwächtem Scheidewaſſer abwäſcht.

§. 51.

Aechte Löthung des Goldes.

Dieſe Arbeit iſt vor vielen noch ein Geheimniß, und die Goldarbeiter machen es einem andern auch ſo leicht nicht bekannt, daher ſoll die Löthung des Goldes hier richtig und vollſtändig mitgetheilt werden.

Wenn man Gold zuſammenlöthen will, muß man Gold von dem nämlichen Gehalte und Feinheit dazu nehmen, und etwas feines Silber dazu ſetzen, um deſſen Schmelzbarkeit zu vermehren. Dieſe Miſchung wird unter Umrühren in einem reinen Tiegel geſchmolzen, und etwas Borax zugeſetzt. Wenn alles gut geſchmolzen, wird es in die Zainform gegoſſen, die Miſchung nachher in dünne Blätter geſchlagen, und dieſe in Alaunwaſſer geſotten, worauf ſie zum Löthen kann gebraucht werden.

Sind die zu löthenden Stücke von feinem zarten Gold, ſo ſetzt man den vierten Theil, ja zuweilen die Hälfte Silber zu, um dem Loth mehreren Gehalt zu geben. Sind die Stücke aber ſehr klein, ſo legt man ſie in eine ausgehöhlte Kohle, und bläßt mit dem Löthrohr die Flamme einer Kerze darauf, wodurch das Loth geſchmolzen wird.

Dies iſt das wahre Verfahren der Goldarbeiter, welches ſie ſehr geheim halten.

Nimmt man Silber, Zinn und Blei dazu, ſo wird das Loth weiß, mit Kupfer aber roth. Will man nun die Stücke löthen, ſo bürſtet man die Kanten derſelben wohl ab, um zuerſt alle Unreinigkeit oder Roſt wegzunehmen, faßt ſie hernach mit einem Eiſendraht zuſammen, und beſtreicht alsdann die Stellen, ſo man löthen will, vermittelſt eines Pinſels mit Waſſer. Das Loth ſelbſt wird in kleine Blättchen oder Stückchen gebracht, und

Digitized by Google

mit kalcinirtem Borax gebudert. Der Borax muß dadurch ſein Kryſtalliſationswaſſer verlieren, weil er ſich außerdem aufblähen, und die ganze Arbeit vernichten würde.

Wenn nun dieſes alles ſo vorbereitet iſt, ſo bringt man die Stücke mitten in glühende Kohlen, bläßt darauf, und wenn das Loth flach und glänzend gefloſſen, ſo nimmt man die gelötheten Stücke heraus, und wirft ſie in kaltes Waſſer.

Iſt das Stück, ſo man löthen will, ſehr klein, z. B. ein Ring und dergleichen, ſo bringt man es in eine ausgehöhlte Kohle, ſetzt das Loth hinzu, und ſtürzt eine andere Kohle darüber, worauf man mit dem Löthrohr die Flamme darauf bläßt. Sobald man ſieht, daß das Loth geſchmolzen, ſo läßt man den Ring von ſelbſt erkalten, und wirft ihn alsdann ins Waſſer.

Das Gold wird durch den zugeſetzten Borax gewöhnlich bläſſer, und verliert etwas von ſeiner Farbe. Um ihm dieſe wieder zu geben, taucht man das gelöthete Gold in Waſſer oder helles reines Bier, und beſtreicht es mit einem Pulver, welches aus gleichen Theilen Salpeter, Kochſalz und Alaun bereitet wird. Die Stücke werden nachher auf glühende Kohlen gebracht, bis daß ſich das umgebende Pulver aufbläht, dann werden ſie ſchnell zurückgezogen, und in Waſſer oder Bier getaucht. Das noch anhängende Pulver wird mit einem wollenen Läppchen, woran etwas feiner Bimsſtein hängt, abgewiſcht, worauf man mit der Bürſte darüber hinfährt, und dem Gold ſeinen natürlichen Glanz wieder giebt. Der Borax, den man zu dieſen Löthen gebraucht, wird folgender Maſſen zugerichtet.

Man nimmt dazu den beſten und reinſten venetianiſchen Borax, ſchabt ihn ſo klein als möglich, läßt ihn zwiſchen Papier an der Luft trocknen, und zerreibt ihn zu Pulver. Dies Pulver ſetze man in einem unglaſurten Topf über gelindes Kohlenfeuer, und laſſe es nach und nach verdunſten, bis alle Feuchtigkeit heraus iſt,

Digitized by Google

Dieſes Boraxes kann man ſich zu allen Lotharbeiten bedienen.

§. 52.

Gold und Silber zu löthen.

Das Loth wird ſehr dünn geſchlagen, und in kleine Stückchen zerſchnitten; dann nimmt man die Stücke, ſo man löthen will, bindet die beiden Kanten mit einem feinen Metalldraht zuſammen, und beſtreicht die Fugen mit einem Pinſel der in Boraxwaſſer getaucht worden.

Iſt das Stück, ſo man löthen will, klein, z. B. ein Knopf, ſo legt man ihn auf eine große Kohle und bläst mit dem Löthrohr die Flamme eines Lichts darauf, bis die Materie geſchmolzen. Nachher wird der Knopf in Alaun oder Scheidewaſſer geſotten, um den Borax abzuſondern, dann auf Kohlfeuer getrocknet, und entweder gefeilt oder abgedreht. Iſt das gelöthete Stück von Silber, ſo giebt man ihm auf folgende Art ſeine Farbe wieder.

Man glüht das Silberſtück bis zur Röthe, nimmt es dann aus dem Feuer und läßt es erkalten. Während dieſer Zeit ſetzt man ein kupfernes unverzinntes Gefäß mit Waſſer übers Feuer, und wirft etwas Weinſtein und gepulvertes Salz hinein. Dieſe Miſchung läßt man aufwallen, doch ſo, daß ſie nicht überläuft, legt alsdann das erkaltete Silber hinein, und läßt alles noch ſechs Minuten ſieden. Jetzt zieht man das Gefäß aus dem Feuer, nimmt das Silber heraus, und taucht es in reines Waſſet, worauf es mit einer Meſſingbürſte (Kratzbürſte) wohl abgekratzt und geſäubert wird.

Dieſe Arbeit wird nochmals wiederholt, und wenn das Silber abermals mit Weinſtein und Salz geſotten worden, ſo nimmt man bis zur Schwärze verkalkten Weinſtein, macht mit Waſſer einen Teig daraus, und beſchlägt das Silber damit. Es wird abermals in Kohlfeuer geglüht, und dann in reinem Waſſer abgebürſtet, um den verbrannten Weinſtein wegzunehmen, dann läßt

man es noch etwa vier Minuten abermals in obigem Waſſer mit Weinſtein und Salz ſieden, wäſcht es mit kaltem Waſſer aus, und trocknet es ſauber ab, ſo erhält es ſeine perlweiße Silberfarbe wieder.

§. 53.

Ein vortreffliches Glühwachs, die Farbe des Goldes zu erhöhen.

Man nimmt hiezu ein Pfund Jungferwachs, anderthalb Unzen Kupferſafran, eine Unze Salmiak, Grünſpan, und Alaun; eine halbe Unze Eiſenſafran, eine halbe Unze und ein Quentchen rothen Bolus, eine halbe Unze Zinkblumen, nebſt zwei Quentchen Salpeter. Alle dieſe Ingredienzien werden wohl gepulvert, untereinander gemiſcht, und in das geſchmolzene Wachs gegoſſen. Wenn man mit dieſer Miſchung ein vergoldetes Gefäß beſtreicht und es dann glüht, ſo wird das Gold eine ſehr hohe ſchöne Farbe erhalten.

§. 54.

Zweite Vorſchrift.

Man nimmt vier Unzen Jungferwachs, drei Viertel Unzen Grünſpan, eine halbe Unze Kupferblech, eben ſo viel rothen Bolus, und eine viertel Unze Alaun. Sobald das Wachs geſchmolzen, trage man dieſe Materien gepülvert hinein, und rühre alles wohl um, laſſe es erkalten, und bringe es in Stangen. Will man ſich dieſes Glühwachſes bedienen, ſo erwärme man das Gold, beſtreiche die Oberfläche deſſelben damit, und glühe es im Feuer, worauf man das Gold ſchnell durch ſiedendes Waſſer, worin Weinſtein aufgelöst worden, zieht; auf dieſe Art erhält es eine hohe Goldfarbe.

§. 55.

Dritte Vorſchrift.

Man nehme zwei Pfund Wachs, ein Pfund rothen Bolus, ein Pfund weißen Vitriol, und vier Unzen Kupferaſche.

Digitized by Google

§. 56.

Vierte Vorſchrift.

Drei Unzen zur Röthe verkalkter Vitriol, zwei Unzen Salmiak und eine Unze Grünſpan werden zuſammengerieben, und ſehr trocken gehalten. Das Gefäß, ſo man an Farbe erhöhen will, wird mit Waſſer befeuchtet und mit dieſem Pulver beſtreut, dann wiederholt geglüht, und in Waſſer abgelöſcht.

§. 57.

Fünfte Vorſchrift.

Man nimmt gleiche Theile Grünſpan, Salmiak, Salpeter und Vitriol, reibt alles wohl zuſammen, gießt Weineſſig darüber, und reibt es damit an, wie die Maler ihre Farben, und laſſe es trocknen. Wenn dieſe Arbeit einigemal wiederholt worden, ſo hebt man das Pulver zum Gebrauch auf.

Will man dem Gold die Farbe damit geben, ſo befeuchte man es mit Urin, bürſte es ab, und werfe von dem Pulver darauf. Endlich wird es über glühende Kohlen gebracht, und wenn es anfängt ſchwarz zu werden, tauche man es in Urin, und reibe es mit einer Kratzbürſte ab.

§. 58.

Dem blaſſen Gold eine höhere Farbe zu geben.

Man nimmt Grünſpan, gießt Weineſſig darüber, rührt alles wohl um, und beſtreicht das Gold damit. Wenn es über Kohlen geglüht, ſo wird es in Urin abgelöſcht.

§. 59.

Allen gefertigten Goldarbeiten wieder neuen Glanz zu geben.

Man löſe Salmiak in Urin auf, und laſſe das veraltete Geſchmeide darin ſieden, ſo erhält es ſeine Farbe und völligen Glanz wieder.

§. 60.

Einen vortrefflichen Goldteig zum Ausbeſſern der Goldarbeiten.

Dies iſt eine Art Kompoſition, derer man ſich mit

Vortheil bedient, um den kleinen Mängeln abzuhelfen, welche bei ausgearbeiteten Stücken vorfallen können, die man nicht mehr ins Feuer bringen darf.

Man nimmt vier Theile reinen Goldkalk, häuft ſie auf einem Agathſtein zu einem Hügelchen auf, macht in die Mitte deſſelben eine kleine Vertiefung, und gießt zwei Theile genau abgewogenes Queckſilber hinein. Dann gießt man Knoblauchgeiſt darüber, welcher ſogleich mit dem Gold und dem Queckſilber braust, worauf alles mit einem Agath fein zerrieben wird, bis die Miſchung in ein trockenes Pulver verwandelt worden.

Der Knoblauchgeiſt wird bereitet, indem man zerſtoßenen Knoblauch in einer Retorte überdeſtillirt. Man muß aber keinen Tropfen deſſelben auf den Boden fallen laſſen, weil ſonſt ein übler Geruch davon in dem Zimmer entſteht, den man in einigen Tagen nicht wegbringen kann.

Will man ſich nun dieſes Pulvers bedienen, um ein goldenes oder ſilbernes Geſchirr auszubeſſern, ſo muß man es zuerſt äuſſerſt ſauber abwiſchen, und das Silber muß rein ſeyn. Dann beſtreicht man die Stelle, wo man das Pulver auftragen will, mit Citronenſaft, womit man auch das Pulver ſelbſt vorher zu einem Teig macht. So kann man es ſehr leicht, und ſo dick als beliebig auftragen. Nachher erwärmt man das Gefäß über Kohlen, um das Queckſilber zu verdampfen, und je beſſer dieſes verdampft, deſto höher wird das Gold an Farbe. Sobald es über dem Feuer gelb geworden, reibt man mit dem Finger etwas feinen Sand darüber weg, wodurch es Glanz erhält. Nun kann es wieder friſch bearbeitet und ausgebeſſert werden; da es jedoch etwas weich iſt, ſo thut man beſſer, wenn man es nicht erhaben, ſondern vertieft bearbeitet.

§. 61.
Einige erprobte Mittel, den vergoldeten Gefäßen ihre Politur und Glanz wieder zu geben.

Man hat verſchiedene Vorſchriften, wovon die folgenden die bewährteſten ſind:

Digitized by Google

Erſtens, nimmt man zwei Unzen Weinſtein, zwei Unzen Schwefel und vier Unzen Salz, kocht alles in einer Flüſſigkeit, welche aus der Hälfte Waſſer und der Hälfte Urin beſteht, und taucht das Gold oder das vergoldete Gefäß hinein, ſo wird es ſeinen völligen Glanz wieder erhalten.

Zweitens, nimmt man acht Unzen Schwefel, acht Unzen Alaun, eben ſo viel gelben Arſenik, ein Pfund Weinſtein und ein Pfund Salz. Alles dieſes wird mit der Hälfte Waſſer und der Hälfte Urin gekocht und die Arbeit darein getaucht.

Drittens, man nehme eine halbe Unze Gilbwurz (Curcuma), drei Unzen Schwefel, eine Unze Alaun, eben ſoviel Arſenik, und ein halbes Quentchen Spießglas. Nachdem alles wohl untereinander gerieben, wird es mit der Hälfte Oel und Waſſer gekocht, und ſachte umgerührt. Wenn es einige Zeit gekocht hat, taucht man das Gold hinein, bis es ſeinen Glanz wieder erhalten hat.

§. 62.

Kupfer und Silber ganz rein von einander zu ſcheiden.

Die wohlfeilſte, geſchwindeſte und vortheilhafteſte Methode, Kupfer und Silber, von einander zu ſcheiden, iſt unſtreitig folgende:

Man übergieße dergleichen kupferhaltiges Silber mit Scheidewaſſer und laſſe es davon vollkommen auflöſen. Eine ſolche Auflöſung wird filtrit und mit vielem Waſſer verdünnt. Hierauf hängt man vermittelſt eines Fadens ein Kupferblech in die Auflöſung, ſo daß man es bequem herausnehmen kann, um ſolches zu beobachten. Das Scheidewaſſer (Salpeterſäure), welches mit dem Kupfer näher verwandt iſt, als mit dem Silber, verläßt dieſes und ſättigt ſich mit dem Kupfer. Das Silber hängt ſich theils an das Kupferblech an, theils fällt es zu Boden, und zwar erhält man auf dieſem Wege das

Digitized by Google

Silber in metalliſcher Geſtalt. Es fällt als der feinſte Silberſtaub zu Boden. Wenn man bemerkt, daß kein Kupfer mehr von dem Scheidewaſſer aufgelöst wird, ſo nimmt man das Kupferblech heraus. Den Silberſtaub läßt man ruhig zu Boden ſetzen, und die oben aufſtehende blaugefärbte Flüſſigkeit, die eine Auflöſung des Kupfers in Salpeterſäure (Kupferſalpeter) iſt, gießt man ab. Das Silber wird noch einigemal mit Waſſer übergoſſen, um allen Kupferſalpeter wegzuſchwemmen. Den getrockneten Silberſtaub kann man hierauf mit etwas Borax leicht zuſammenſchmelzen.

Auf dieſe Weiſe kann man allezeit wohlfeiler und geſchwinder dieſe beiden Metalle trennen, als wenn ſie in Scheidewaſſer aufgelöst werden, wenn mandieſe Auflöſung mit Potaſche niederſchlägt, und den erhaltenen Kalk durch die Reduktion zu trennen ſucht.

Die abgegoſſene blaue Auflöſung des Kupfers ſchlägt man mit einer reinen Potaſchenauflöſung nieder. Der Niederſchlag kann zur Farbe dienen, und die Flüſſigkeit giebt durchs Einſieden und Abkühlen Salpeter.

§. 63.

Verſchiedene Königswaſſer.

Das Königswaſſer iſt das eigentliche Auflöſungsmittel des Goldes. Es löſet aber auch andere Metalle auf, welche weder Scheidewaſſer noch Salzgeiſt vor ſich allein auflöſen können. Man kann ſolches auf verſchiedeneArt bereiten.

Erſtlich vermiſcht man zwei Theile reines Scheidewaſſer mit einem Theile Salzgeiſt. Zweitens löſe man in vier Theilen Salpeterſäure einen Theil Salmiak auf; oder auch: man löſe in einer beliebigen Menge Scheidewaſſer ſo viel Salmiak auf, als ſich ohne Hülfe der Wärme auflöſen läſſet. Oder endlich: man löſe einen Theil Kochſalz in vier Theilen Scheidewaſſer auf.

§. 64.

Das Gold leicht aufzulöſen.

Man thut in eine Phiole, oder in Ermangelung

derſelben, in ein gewöhnliches Arzneiglas, zwei Loth Königswaſſer, ſetzt das Glas in warmen Sand oder hält es auch nur über ein gelindes Kohlenfeuer. Wenn das Königswaſſer erwärmt iſt, trägt man vermittelſt einer mit dem Königswaſſer angefeuchteten dünnen Glasröhre ein Blättchen geſchlagenes Gold nach dem andern hinein. Das Gold wird ſich bald auflöſen: man fährt mit dem Eintragen des Goldes ſo lange fort, bis man ſiehet, daß die Goldblättchen ſich nicht mehr auflöſen wollen. Es wird hiezu ungefähr ein Quentchen Goldblättchen erfordert. Man läßt das Glas erkalten, gießt alsdann ungefähr zwei Loth deſtillirtes Waſſer hinzu, filtrirt die ſämmtliche Flüſſigkeit durch einen Trichter von Druck- oder Fließpapier, und hebt die Flüſſigkeit in einem Glaſe auf, das man entweder mit einem eingeſchliffenen Stöpſel oder mit Wachs wohl verwahret.

Dieſe Goldauflöſung hat eine ſchöne hochgelbe Farbe. Wenn man, beſonders wenn ſie warm iſt, einen Finger, eine Feder oder ein Bein hineintauchet, ſo werden dieſe dunkel purpurroth gefärbt. Von dem Finger gehet dieſe Farbe nicht eher ab, als bis ſich die Haut abgeſchält hat, welches oft erſt nach einem Vierteljahre geſchieht.

§. 65.

Eine Goldauflöſung mit grünem Vitriol niederzuſchlagen.

Man nimmt zehn bis zwölfmal ſo viel grünen Vitriol, als Gold in der Auflöſung befindlich iſt, löſet ihn in kaltem Waſſer auf, filtriret alsdann dieſe Auflöſung, und gießt ſie zu der Auflöſung des Goldes. Man läßt die Miſchung wenigſtens vierundzwanzig Stunden lang ſtehen. Wenn ſie alsdann klar geworden, gießt man ſie von dem zu Boden liegenden bräunlichen Pulver ab, kocht dieſes eine Viertelſtunde mit ein wenig Scheidewaſſer, gießt alsdann dieſes ab, wäſcht das Pulver mit reinem Waſſer etlichemale aus, und trocknet es. Dieſes iſt das reinſte Gold, ſo man haben kann. Will man es in

Digitized by Google

diegener Geſtalt haben, ſo ſchmelzt man es in einem Tiegel mit ein wenig Salpeter.

§. 66.

Goldamalgama zu bereiten.

Das Gold vereiniget ſich ſowohl in der Kälte als in der Wärme leicht mit dem Queckſilber.

Man thut ein Quentchen Goldblättchen in einen gläſernen Mörſer (denn durch einen Mörſer von Serpentinſtein dringet das Queckſilber durch, und durch einen Mörſer von Metall wird das Amalgama verunreinigt), gießt ſieben und ein halb Quentchen laufendes Queckſilber dazu, und reibet beides ſo lange zuſammen, bis das Amalgama recht geſchmeidig iſt, worauf man es verſchiedenemale mit laulichem Waſſer abwäſcht. Dieſes Amalgama hat beinahe die Conſiſtenz wie Fett oder Butter.

Will man ein Goldamalgama vermittelſt des Feuers bereiten, ſo macht man eine beliebige Menge Goldfeilſpäne in einem Tiegel glühend; zu gleicher Zeit erwärmt man in einem andern Schmelztiegel ſo viel Queckſilber, als man glaubt, daß nöthig ſey, die Goldfeilſpäne damit zu bedecken. (Wenn man zu viel Queckſilber nimmt, ſo ſchadet es nichts; denn man kann den Ueberfluß nach Belieben wieder von dem Amalgama trennen, wenn man dieſes durch ein weiches Leder drückt, ſo lange als noch etwas Queckſilber durchſprizet.) Wenn das Queckſilber im Tiegel anfängt zu rauchen, gießt man es in den Tiegel, worin das glühende Gold iſt, nimmt es vom Feuer, und rühret es mit einem Tabackspfeifenſtiele ſo lange um, bis es kalt iſt.

Wenn man das Amalgama zur Feuervergoldung brauchen will, ſo iſt es am beſten, wenn man ſtatt der Goldfeilſpäne ſich des Goldpulvers bedient, das man aus der Goldauflöſung mit blauem oder Kupfervitriol auf eben die Art, wie ſolches vermittelſt des grünen oder Eiſenvitriols geſchiehet, niedergeſchlagen hat.

Dieſes ſehr zarte Goldpulver amalgamiret ſich nicht

Digitized by Google

nur leichter mit dem Queckſilber, ſondern die Vergoldung erlangt auch eine ſo hohe und prächtige Farbe, daß alle andere Vergoldungen in Vergleichung mit ihr matt erſcheinen.

§. 67.

Aechtes Goldſchlagloth.

Zu feinem Gold nehme man ſechzehn Gran fein Gold und zwei Gran fein Silber, thue beides in einen neuen Schmelztiegel, ſetze ihn in einen Windofen, und laſſe es fließen, rühre es durcheinander, und werfe calcinirten Borax, etwa wie ein paar Erbſen groß, dazu, wenn es klar fließet. Sodann gieße man es in den Einguß, ſchneide es zu einem dünnen Blech, und ſiede es ab, ſo iſt es zum Gebrauch fertig. Bei einer ſolchen geringen Quantität, als die angegebene iſt, braucht man nicht einmal einen Schmelztiegel, ſondern man kann ſich ſtatt deſſelben einer ausgehöhlten Schmiedekohle bedienen, und es an einer Lampe vermittelſt eines Löthrohrs ſchmelzen. Sollte die Arbeit, die man zu löthen hat, ſehr dünne ſein, ſo kann man wohl zu einem Theile fein Gold, ein Viertel fein Silber und noch mehr ſetzen.

Zu karathigem Gold nehme man ein halb Loth fein Gold, ein Quentchen fein Silber, ein Quentchen Kupfer, und verfahre damit wie vorher. Nachdem nun die Arbeit mit Roth oder Weiß, oder mit beiden zugleich beſchickt iſt, nimmt man auch in voriger Proportion Silber und Kupfer zum Schlagloth, damit man ſoviel möglich ebendieſelbe Farbe beim Schlagloth erhalte, welche die zu löthende Arbeit hat. Wenn die Arbeit groß oder von ungariſchem und wenig verſetztem Golde iſt, ſo nimmt man auch wohl etwas mehr Gold als einen Theil, und etwas weniger Silber oder Kupfer oder von beiden zuſammen, als einen Theil. Iſt aber das Gold ſchlecht, und die Arbeit ſchon an einem Orte gelöthet, oder das zu löthende Stück dünne und zart, ſo macht man das Verhältniß umgekehrt, alſo weniger Gold und mehr Zuſatz, als einen Theil.

Digitized by Google

Zu ganz dünnen Sachen, oder ganz ſchlechtem Golde, macht man das Schlagloth aus zehn Gran fein Gold und zwanzig Gran fein Silber oder Kupfer. Das Gold, welches man zuſammenlöthen will, muß man an den Stellen, welche eigentlich zuſammengelöthet werden ſollen, mit einer feinen Feile rein feilen, oder doch wenigſtens mit der Kratzbürſte auffriſchen, ſodann mit einem Drahte zuſammenbinden, hierauf die zu löthende Stelle vermittelſt eines Pinſels mit Waſſer anfeuchten. Man legt alsdann das in zarte Stückchen geſchnittene Goldſchlagloth darauf, und ſchüttet aus der Boraxbüchſe ſo viel ſehr fein geſtoßenen calcinirten Borax (den man auch mit etwas wenig Glasgalle vermiſchen kann) darüber, daß das Loth und die zu löthende Stelle vollkommen davon bedeckt werde. Was große und ſtarke Sachen oder auch Sachen von mittelmäßiger Stärke ſind, legt man nunmehr in ein Kohlenfeuer, belegt ſie rund um mit Kohlen, und bläſet dieſe mit einem Blaſebag oder beſſer mit einem Feuerwedel an. Wenn man ſiehet, daß das Schlagloth einen wäſſerigen Glanz und eine zurückſtrahlende Oberfläche wie ein Spiegel bekommt, ſo wirft man ſogleich die obenliegenden Kohlen herunter, nimmt die gelöthete Arbeit heraus, und kühlet ſie in Waſſer ab. Bei ganz kleinen und dünnen Sachen bedienet man ſich des Löthrohres. Man macht eine Höhlung in eine Schmiedekohle, legt die Arbeit hinein, deckt ſie mit einer kleinen Kohle zu, und ſchmelzet ſo, vermittelſt des Löthrohres, das Loth an der Spitze der Flamme. Die Arbeit läßt man alsdann entweder in der Kohle von ſelbſt erkalten, oder man kühlet ſie in Waſſer ab.

Wenn ein Stück (beſonders von ſchlechtem Golde) gelöthet oder oft im Feuer geweſen iſt, ſo iſt es unanſehnlich und ſeiner Farbe beraubt. Man kann ihm aber auf folgende Art nicht nur ſeine Goldfarbe wieder geben, ſondern auch dieſelbe noch ſchöner machen, als ſie vorher war.

Man ſiede zuerſt das Gold ab: man löſet nämlich

eine beliebige Menge Alaun in reinem Waſſer in einem kupfernen Keſſelchen auf, glühet die Arbeit, und wirft ſie ſogleich in das Alaunwaſſer. Man ſetzet das Keſſelchen auf ein Kohlenfeuer, und läßt es etliche Minuten kochen. Dann nimmt man die Arbeit heraus, reibt ſie mit pulveriſirtem Bimsſtein, und wiſcht ſie mit einem Lappen wieder ab. Weil aber nach dem Sude das Gold zwar rein, aber blaß und weißlich erſcheinet, ſo giebt man ihm durch das **Färben** ſeine vorige Goldfarbe wieder. Man nimmt nämlich gereinigten Salpeter, Alaun und Kochſalz, von jedem gleichviel, reibt alles klein und wohl untereinander, tauchet die Arbeit in Waſſer oder Bier, und wälzet ſie in dem Pulver herum, daß ſie ganz davon bedeckt werde. Alsdann legt man ſie auf glühende Kohlen, und läßt ſie ſo lange liegen, bis das Pulver zum zweitenmale anfängt zu kochen. Sobald man ſolches bemerkt, muß man ſie aus dem Feuer herausnehmen, und in Waſſer oder hellem Bier ablöſchen. Das noch anhängende Pulver macht man mit einer ſaubern Kratzbürſte oder auch mit fein pulveriſirtem Bimsſtein los, und trocknet die Arbeit mit einem reinen Lappen ſauber ab, ſo hat man die ſchönſte Goldfarbe. Man kann die Arbeit nochmals mit einem Zahn, Stahl, oder Blutſtein poliren, ſo wird ſie um ſo viel ſchöner.

§. 68.

Ein Stück vergoldete Silberarbeit, wenn es zerbrochen, wieder zu löthen, ohne daß es nöthig iſt, es von neuem zu vergolden.

Wenn ein Stück vergoldete Silberarbeit zerbrochen iſt, und wieder gelöthet werden ſoll, muß es nothwendig glühend gemacht werden. Bei dieſer Arbeit dringet das Gold in das Silber, und dieſes wird ſchmuzig, oder milchweiß; daher es, wenn das Stück wieder gelöthet iſt, wieder neu vergoldet werden muß, welches ein Anſehnliches koſtet.

Durch folgende zwei Mittel kann das Gold bei dem Löthen der vergoldeten Arbeit erhalten werden:

Digitized by Google

Das erſte Mittel beſteht darin, daß man das Stück mit Ocher überziehet, den man darauf trocknen läßt, worauf man das Stück in das Feuer legen kann, ohne zu befürchten, daß das Gold verſchwinden werde.

Das zweite Mittel iſt: Man nimmt Knoblauchſaft und Eyweiß, von einem ſo viel als von dem andern, und macht daraus mit ſpaniſcher Kreide einen Teig, mit welchem man das Stück überſtreicht, und wenn dieſer Teig trocken iſt, daſſelbe löthet.

Dieſer Teig kann auch gebraucht werden, ein Stück goldene oder vergoldete Arbeit, ſo mit Silber eingelegt iſt, zu hellen, indem man nur das Silber damit beſtreichet, und wenn das darauf geſtrichene trocken iſt, dem Golde die Helle giebt.

Ungeachtet dieſe beiden Arten das Gold auf den Stücken, die man löthet, erhalten, ſo iſt doch dabei dieſes zu erinnern, daß man dennoch hernach daſſelbe hellen müß. Es iſt aber der Unterſchied der Koſten, der ſich zwiſchen dem Vergolden eines Stücks und dem Hellen des Goldes befindet, ſo groß, daß man dabei einen beträchtlichen Aufwand erſparet, den man bis jetzt für unvermeidlich gehalten hat.

Gold=Pulver.

§. 69.

Erſte Vorſchrift.

Man ſchlägt ein Quentchen Goldkalk in einer Auflöſung nieder, welche aus zwei Unzen Scheidewaſſer, ein Quentchen Salmiak, zwei Quentchen reinem Salpeter, und einem Quentchen Kupfervitriol beſteht. Zu dieſem thut man noch auf das Quentchen Gold zwölf bis fünfzehn Gran Gahrkupfer, um ihm eine rothe Farbe zu geben.

Dieſe Auflöſung nimmt man in einer Phiole im Sandbad vor, und wenn ſie fertig, gießt man ſie tropfenweis auf leinene Lappen. Sind dieſe letztern gut damit getränkt, ſo läßt man ſie trocknen, legt ſie auf eine Schüſſel

von Fayence, zündet ſie mit Papier oder dergleichen, nur nicht mit Schwefel an, und läßt ſie ſo nach und nach zu Aſche verbrennen. Dieſe Aſche iſt das Goldpulver, und wird folgendermaſſen zum Vergolden gebraucht.

Das zu vergoldende Geſchirr muß bereits Politur haben. Man nimmt einen reinen Korkſtöpſel, feuchtet ihn mit Waſſer an, taucht ihn in das Goldpulver, und reibt es damit auf die Oberfläche des Geſchirrs. Man darf nicht zu viel Waſſer nehmen, weil ſonſt das Pulver herabfließt und verloren geht. Wenn man ſieht, daß die Lage dicht genug iſt, ſo legt man den Kork weg, und fängt an zu poliren. Bei großen Stücken polirt man mit Blutſtein, bei kleinern mit dem Polirſtahl, und bedient ſich dazu des Seifenwaſſers.

§. 70.

Zweite Vorſchrift.

Man bringe eine beliebige Quantität Goldbleche in einem reinen Gefäß übers Feuer. In einem andern Gefäß halte man viermal ſo ſchwer Queckſilber bereit, und erwärme es ſo, daß es nicht anfängt zu dampfen. Auch das Gold darf nicht bis zum Schmelzen erhitzt werden, ſondern ſobald es roth wird, zieht man es aus dem Feuer, und gießt das warme Queckſilber darüber. Die Maſſe wird eine Minute lang mit einem Stock ſtark umgerührt, und in eine Schüſſel reines Waſſer ausgegoſſen, ſo erhält man ein vollkommenes Goldamalgama.

§. 71.

Dritte Vorſchrift.

Man zerreibe Goldblättchen oder Goldfeile mit viermal ſo viel Queckſilber auf einem Marmor ſo lang, bis beides gut vermiſcht iſt. Dann reibe man es noch etwas mit Weineſſig oder Citronenſaft, um die Vereinigung beſſer zu befördern, und waſche es hernach mit reinem Waſſer aus.

Der Teig mag aber auf dieſe oder jene Art bereitet

ſeyn, ſo muß man ihn nachher doch durch Leder drucken, um das Queckſilber ſo viel möglich abzuſondern. Dasjenige, was im Leder zurückbleibt, verſetze man mit halb ſo viel ſchönem gelbem gepülvertem Schwefel, und miſche alles wohl untereinander. Dieſe Miſchung wird in einem eiſernen Gefäß oder Löffel übers Feuer gethan, ſo lang bis der Schwefel gänzlich verbrannt iſt, und nur eine gelbliche Materie zurückbleibt. Dann läßt man es erkalten, und wäſcht die Miſchung mit Waſſer aus, bis letzteres helle bleibt, worauf man ſie in Gefäße von Fayence oder in Muſcheln bringt und aufbewahrt.

Will man ſich deſſen bedienen, ſo löst man dies Pulver mit etwas Regenwaſſer auf, in welchem arabiſcher Gummi zergangen iſt, und trägt es mit einem Pinſel auf das Stück, ſo man vergolden will. Wenn es trocken iſt, wird es mit dem Wolfszahn polirt.

§. 72.

Goldteig, um auf Silber zu vergolden.

Man läßt einen Tiegel beinahe bis zur Röthe glühen, und trägt Goldpulver, wie man es bei den Goldarbeitern findet, nebſt Queckſilber hinein, ſo daß vier bis fünf Drachmen Queckſilber auf einen Theil Gold kommen. Der Tiegel wird wieder ins Feuer gebracht, und alles ſo lange umgerührt, bis nichts Hartes mehr im Grund deſſelben bleibt, und die Maſſe gut ſchmelzt. Endlich wird ſie in einem Gefäß mit Waſſer ausgewaſchen, getrocknet und in Papier aufbewahrt.

Will man Silbergeſchirr damit vergolden, ſo reibt man es vorher ſauber ab, und läßt es über Kohlenfeuer heiß werden. Hierauf bindet man Queckſilber in einen Knoten von reiner Leinwand, die wenigſtens ſechsmal darum umgeſchlagen iſt, und reibt das Gefäß mit dieſem Knoten bis es weiß wird. Nun erhitzt man es wieder, nimmt von obigem Goldteig, trägt ihn mit einer kupfernen Spatel auf die Oberfläche deſſelben, und reibt es leicht mit einem Pinſel von Schweinsborſten.

Wenn das Gefäß überall mit dem Teig beſtrichen iſt, bringt man es wieder ins Feuer, bis es genug erhitzt iſt, worauf man mit dem Pinſel andrückt, damit das Gold eindringe, und das Queckſilber daſſelbe verlaſſe. Dieſe Arbeit wird ſo lange wiederholt, bis das Gefäß die gehörige Goldfarbe erhalten hat, worauf man es erkalten läßt. Gefäße, welche mit eingegrabener Arbeit verſehen ſind, müſſen vorher leicht mit etwas Scheidewaſſer überfahren werden, damit der Goldteig beſſer darauf haftet.

Kalte-Vergoldung.

§. 73.

Erſte Vorſchrift.

Ein halbes Pfund gutes Scheidewaſſer wird mit zwei Unzen weißen gepulverten Salmiak verſetzt, alles über gelindem Feuer aufgelöst, und die Flüſſigkeit durch Löſchpapier filtrirt. Dann gießt man ſie in eine Phiole, ſetzt ein halbes Quentchen Goldblättchen hinzu, und bringt die Phiole über gelindes Feuer, damit ſich das Gold in dieſem Königswaſſer auflöſe. Iſt dies geſchehen, ſo thut man zwei Unzen feines gepulvertes Steinſalz dazu, löst es über dem Feuer auf, und nimmt Leinwandläppchen, jedes ohngefähr zwei Quentchen ſchwer, und taucht ſie in den Saft, bis ſie die ganze Auflöſung eingeſogen haben. Nachdem ſie trocken ſind, verbrennt man ſie in einem Tiegel zu Pulver, welches man zum Gebrauch aufbewahrt.

Will man mit dieſem Pulver vergolden, ſo läßt man das Metall rein abkratzen und im Waſſer ſieden, damit es ganz rein wird. Dann befeuchtet man ein Leinwandläppchen mit Waſſer, taucht es in das Pulver, und reibt das Metall damit, bis es gelb wird, worauf es abgebürſtet und mit Kork polirt werden muß. Statt des Korks kann man auch weiches zartes Leder zum Poliren nehmen.

§. 74.

Zweite Vorſchrift. Mit Salpeter.

Man nehme ein halbes Quentchen feines Gold und

löſe es in Königswaſſer auf. Dieſer Auflöſung ſetze man eben ſo viel gereinigten Salpeter zu, und laſſe ihn darin zergehen. Dann tauche man mit einem Leinwandläppchen die Flüſſigkeit auf, laſſe es trocknen und verbrenne es zu Pulver.

Mit dieſem Pulver und friſchem Waſſer wird das Silber vergoldet, indem man es mit einem Stück Kork oder Leder daran reibt und polirt.

Man kann auch dieſe Arbeit auf eine andere Art verrichten, wenn man ſtatt des gereinigten Salpeters, Salpeterkryſtallen nimmt. Dann zieht man lange Streifen feiner Leinwand durch die Flüſſigkeit, und wenn ſie gut damit getränkt ſind, hängt man ſie in freier Luft zum Trocknen auf, und ſetzt ein gläſernes Geſchirr darunter, um die abtropfende Flüſſigkeit aufzuſammeln. Wenn ſie ganz trocken ſind, verbrennt man ſie mit einer glühenden Kohle, die man daran hält, ſo daß ſie ohne Flamme zu Aſche werden. Mit dieſer Aſche kann man das Silber vermittelſt eines Korks vergolden.

§. 75.

Dritte Vorſchrift mit Salpeter und Salmiak.

Man nehme Salpeter und Salmiak von jedem achtzehn Gran, und löſe alles mit Scheidewaſſer in einer Phiole auf. Dann erhitzt man eben ſo viel Gold ziemlich ſtark, thue es in dieſe Flüſſigkeit, und ſobald es aufgelöst iſt, tauche man Leinwandläppchen hinein, die nachher getrocknet, und bei der Flamme eines Lichts verbrannt werden. Die erhaltene Aſche bewahrt man zum Gebrauch auf.

§. 76.

Borax zu calciniren.

Man zerſtößt den Borax gröblich und ſetzt ihn in einer geräumigen eiſernen Pfanne über ein mäßiges Kohlenfeuer, wobei man ihn fleißig mit einem eiſernen Löffel umrühret. Er zerfließt bald und die Maſſe wird braun, nach und nach aber wird ſie ſchön weiß. Man

läßt ſie ſo lange über dem Feuer, als man ein Bröckeln höret, welches demjenigen ähnlich iſt, welches Butter oder ein anderes Fett beim Schmelzen verurſacht.

Wenn man dieſes nicht mehr bemerkt, und wenn ſich die Klümperchen leicht zu einem unfühlbaren Pulver zerdrücken laſſen, ſo nimmt man die Pfanne vom Feuer und läßt den nunmehr calcinirten Borax erkalten.

Man muß, um nur eine kleine Menge Borax zu calciniren, ein ziemlich geräumiges Gefäß nehmen, weil er ſich über dem Feuer ungemein ſtark aufblähet. Von einer halben Kaffeetaſſe voll rohen Borax bekommt man einen ganzen Teller voll calcinirten. Er iſt ſehr leicht, locker und ſtaubartig.

§. 77.

Den ächten Goldſtrich auf dem Probierſtein zu erkennen.

Ein fein gearbeiteter Tombak giebt auf dem Probierſtein einen Strich, der ſich von dem Goldſtrich durch das bloße Anſehen nicht ſo leicht unterſcheiden läßt. Um ſich hierin nicht betrügen zu laſſen, hat man folgendes Mittel: Man nehme vier Loth Grünſpan, vier Loth Salmiak, ein Quentchen aes ustum, ein Quentchen Salpeter, reibe alles fein, und gieße deſtillirten Weineſſig darüber, welcher ſich davon grün färben wird. Mit dieſer Tinktur beſtreiche man den vermeintlichen Goldſtrich. Sie nimmt alles weg, was nicht Gold iſt. Das Gold aber bleibt ſtehen.

Dieſen Stein wieder zu reinigen, benetzt man ein rauhes Stück Leder mit Waſſer, beſtreut es mit Zinnaſche, und reibt die Striche auf dem Probierſtein damit ab.

Auch nimmt man eine harte Kohle und etwas Baum-Oel, und reibt damit den Stein, ſo wird er wieder ſchön, ſchwarz und glatt.

Anmerkung.

Es giebt mehrere Arten Probierſteine, einige ſind grau und bleichgrün, andere ganz ſchwarz; dieſe ſind den er-

Digitized by Google

ſtern vorzuziehen, doch ſind ſie auch nicht alle gleich brauchbar. Sind ſie zu weich, ſo läßt ſich kein rechter Goldſtrichglanz ſtreichen, der Strich erſcheint matt und grau; ſind ſie zu hart, ſo taugen ſie eben ſo wenig. Die beſten Probirſteine macht man von Kieſelſchiefer oder auch vom Baſalt, wenn er von einem feinen Korn iſt.

§. 78.

Goldniederſchlag zum Emailliren.

Zwei Unzen Scheidewaſſer werden mit zwei Unzen gepülverten Salmiak in eine Phiole gethan. In dieſem Königswaſſer löſe man eine halbe Unze gekörntes Gold auf, und befördere die Auflöſung durch Erwärmen der Phiole, bis alles Gold aufgelöst iſt. In einer zweiten Phiole löst man in eben ſo viel Königswaſſer etwas Zinnfeile oder Zinnſpäne nach und nach auf, bis die Miſchung nicht mehr braust; dieß muß aber behutſam geſchehen, weil ſonſt die Miſchung das Gefäß zerſprengen würde. Dann gieße man dreißig bis vierzig Tropfen der erſten Goldauflöſung in ein halbes Maas Waſſer, und unmittelbar darauf fünfzehn bis zwanzig Tropfen Zinnauflöſung, ſo wird ſich das Gold als ein rothes Pulver niederſchlagen. Das erſte Waſſer wird ſachte abgegoſſen, und friſches darüber gethan, und abermals dreißig bis vierzig Tropfen Gold und fünfzehn bis zwanzig Zinnauflöſung dazu gethan. Wenn ſich das rothe Pulver niedergeſchlagen, wird auch dies Waſſer wieder abgegoſſen. So fährt man fort, bis die Goldauflöſung erſchöpft iſt, und nimmt zuletzt das mit dem Pulver noch vereinigte Waſſer mit einem zarten Schwamm weg. Das Pulver wird auf einer Marmorplatte getrocknet, und vor allem Staub bewahrt.

§. 79.

Purpurfarbener Goldniederſchlag.

Man löst das Gold auf vorhin beſchriebene Art in Königswaſſer auf, und gießt eine Auflöſung von Weinſtein hinzu, welche bereitet wird, indem man eine halbe Unze Weinſteinſalz in Waſſer auflöst, bis alles Brauſen vorüber iſt. Man läßt das Pulver niederſetzen und

Digitized by Google

verfährt in allem wie mit der vorherbeſchriebenen Zinn-auflöſung. Das hieraus entſtehende Knallgold muß ſorgfältig vor aller Wärme bewahrt werden, bis man es mit ſeinem Schmelzmittel vereinigt, alsdann aber iſt es weniger gefährlich, weil durch das Auswaſchen die darin enthaltenen Salze ausgezogen werden.

§. 80.

Goldniederſchlag zum Vergolden des Emails.

Man löſe eine gewiſſe Quantität Gold auf vor beſchriebene Art in Königswaſſer auf, und lege hinlängliche Kupferblättchen hinein ſo lange bis das Gold kein Pulver mehr darauf anſetzt. Um dieß genau zu wiſſen, ſchüttelt man von Zeit zu Zeit das daranhängende Gold ab, oder man läßt das Kupfer ſo lange darin, bis die Flüſſigkeit nicht mehr braust. Wenn ſich das Pulver geſetzt, gießt man das Waſſer ſachte ab, und neues darauf, ſo lange, bis es helle und geſchmacklos bleibt. Alsdenn trocknet man das Pulver, und bewahrt es zum Gebrauch.

Man kann dieſen Niederſchlag auch auf folgende Art bereiten. Man löst das Gold wie oben geſagt in Königswaſſer auf, und legt Kupferblättchen hinein, bis das Brauſen vorüber iſt. Dann nimmt man die Kupferblättchen heraus, ſtreicht das Gold, ſo daran hängt ab, gießt die Auflöſung ab, und friſches Waſſer darauf, bis es geſchmacklos bleibt. Das Pulver wird getrocknet und aufbewahrt.

§. 81.

Den goldenen Ketten oder anderem Geſchmeide eine grüne Farbe zu geben.

Hiezu nimmt man vier Unzen Salmiak, eben ſo viel Grünſpan, anderthalb Unzen Salpeter, und eine halbe Unze weißen Vitriol. Alles wird fein pulveriſirt, Weineſſig darüber gegoſſen, und das Gold darin gekocht.

Digitized by Google

Zweiter Abſchnitt.

Arbeiten mit Silber.

§. 82.
Reinigung des Silbers durch Blei.

Hiezu nimmt man eine Kapelle und läßt ſie in einem Reverberirofen glühen, die Menge Blei, ſo man zuſetzt, iſt nicht immer dieſelbe, und man nimmt deſſen weniger oder mehr, je nachdem das Silber, ſo man abtreiben will, rein oder legirt ſcheint. Um daher dies Verhältniß genau zu beſtimmen, bringt man einen Theil Silber mit zwei Theilen Blei in die Kapelle, und wenn man merkt, daß das Korn nicht fein genug ausfällt, ſo ſetzt man immer noch etwas Blei zu, bis man glaubt, daß es hinlänglich iſt, nachher berechnet man die Menge des zugeſetzten Bleis, und findet wie viel zur Feinmachung des Silbers erfordert wird.

Das Blei muß vollkommen fließen, bevor man das Silber hineinlegt, und ſogar die Bleiglötte, welche über dem geſchmolzenen Blei ſchwimmt, muß ſchmelzen, denn wenn man das Silber früher hinein trüge, ſo würde die Materie umherſpritzen; geſchehe es aber ſpäter als das Blei helle fließt, ſo würde die Arbeit mißlingen, weil das Blei durch die Verkalkung zu ſehr vermindert würde.

Wenn alſo das Blei helle fließt, ſo trägt man das Silber in ein Bleiblättchen gewickelt hinein. Papier taugt hiezu nicht, weil es ſich an die Kapelle anhängen könnte. Wenn das Silber ſchmelzt, ſo dreht es ſich beſtändig von oben nach unten, und von unten nach oben, und bildet kleine Kügelchen, welche immer zuneh-

Digitized by Google

men, je nachdem die Maſſe vermindert wird. Dieſe Kügelchen nehmen ſelbſt an Menge ab, und fließen endlich in eines zuſammen, welches die ganze Materie bedeckt, und ſich mit einem Blitz oder Blick darauf figirt, jedoch immer noch in ſich ſelbſt herumdreht.

Endlich bemerkt man kein Drehen mehr, das Korn erſcheint roth, nachher weiß, ſo daß man es kaum von der Kapelle unterſcheiden kann, und bleibt ganz unbeweglich. Nimmt man es zu früh heraus, wenn es ſich noch umdreht und die Luft kömmt dazu, ſo fängt es an zu vegetiren, breitet ſich in längliche Streifen, oder in eine unordentliche Maſſe aus, und ſpritzt zuweilen aus der Kapelle.

Das Kapelliren im Großen iſt etwas verſchieden, von dem in kleinerer Menge. Bei der Arbeit im Großen zum Beiſpiel bläst man, ſo lang das Silber dreht, auf die Kapelle, um die Glötte abzuſondern, der man einen Abfluß verſchafft, indem man an dem Rand der Kapelle eine Oeffnung, die Glöttgaſſe genannt, anbringt und die Glötte herausnimmt. Wenn aber dieſe Arbeit nicht gehörig verrichtet wird, ſo findet man öfters noch Blei, zuweilen Silber in der Glötte, welches bei der Arbeit im Kleinen nicht geſchieht. Man kann hiebei auf jeden Theil der Legierung ſechzehn Theile Blei rechnen.

§. 83.

Reinigung des Silbers mit Salpeter.

Man läßt das Silber in einem Tiegel ſchmelzen, und wenn es fließt, wirft man Salpeter darauf, und läßt beides untereinander ſchmelzen. Hierauf nimmt man den Tiegel vom Feuer, und gießt die Maſſe in ein Gefäß voll Waſſer aus. Rührt man das Waſſer während dem Eingießen ſtark um, ſo wird das Silber gekörnt, auſſerdem fällt es als eine ganze Maſſe darin nieder.

Das Silber wird auf dieſe Art dreimal geſchmolzen, und jedesmal mit zwei Unzen Salpeter und einem Quentchen calcinirten Borax auf die Mark Silber verſetzt. Das

Digitized by Google

drittemal läßt man den Tiegel erkalten und ruhig ſtehen oder gießt es in eine Zainforme aus. Nachdem es darin erkaltet, findet man einen feinen Silberkönig unten; die darüber ſitzenden Schlacken aber beſtehen aus Salpeter und den fremdartigen Materien, die mit dem Silber vermiſcht waren.

§. 84.

Reinigung des Silbers durch Schwefel.

Man verkalkt das Silber mit der Hälfte ſeines Gewichts gemeinen Schwefels, und wenn beides gut zuſammen ſchmelzt, wirft man nach und nach eine gewiſſe Menge Stahlfeile hinein. Hierdurch verläßt der Schwefel das Silber, verbindet ſich mit dem Eiſen, und beide bilden einen Schaum, welcher oben auf ſchwimmt; im Grund des Teiges bleibt das reine Silber liegen.

§. 85.

Reinigung des Silbers durch Cementiren mit Salpeter.

Wenn das Silber geſchmolzen und gekörnt worden, ſo trocknet man die Körner ab, und trägt ſie ſchichtweis mit Salpeter in einen Tiegel ein, ſo daß zuerſt eine Schicht Salpeter, dann eine Silberkörner und ſo fort kömmt; die letzte Schicht muß wieder von Salpeter ſeyn. Hierauf wird ein zweiter Tiegel über den erſten geſtürzt, und feſt darauf lutirt, und beide in ein gutes Schmelzfeuer gethan; nach vollendeter Arbeit findet man das Silber rein.

§. 86.

Reinigung des Silbers durch die naſſe Scheidung.

Zuerſt läßt man drei Theile Silber mit einem Theil Gold in einem Tiegel bei ſtarkem Feuer ſchmelzen, und gießt die ſchmelzende Maſſe nach und nach in kaltes Waſſer um ſich zu körnen. Wenn das Waſſer abgegoſſen, und die Körner trocken, ſo löst man ſie in zwei bis dreimal ſo viel Scheidewaſſer auf. Das Gold fällt in dem Gefäß zu Boden, und heißt geſchiedenes Gold.

Die Silberauflöſung wird langſam in eine Schüſſel

Digitized by Google

abgegoſſen, worinn man vorher ein Kupferblech und etwa zehn- bis zwölfmal ſo viel Waſſer gethan hat. Dieſe Miſchung läßt man ruhig einige Stunden ſtehen, bis man bemerkt, daß das Kupfer mit dem Silberniederſchlag bedeckt, und das Waſſer blau geworden iſt. Die Flüſſigkeit wird ſodann filtrirt, und heißt nun geſchwächtes Scheidewaſſer. Der Silberüberzug wird von dem Kupfer abgenommen, getrocknet, in einem Tiegel mit etwas Salpeter geſchmolzen und in die Zainform gegoſſen.

Anmerkung.

Wenn man Eiſenblech einige Stunden lang in dem geſchwächten Scheidewaſſer liegen läßt, ſo ſchlägt ſich das Kupfer, das ihm die blaue Farbe gab, nieder, ſo wie das Eiſen allmählig aufgelöst wird.

Filtrirt man dieſe Auflöſung und legt ein Stück Galmeyſtein hinein, ſo fällt das aufgelöste Eiſen als ein Pulver im Gefäß zu Boden, und der Galmey wird aufgelöst.

Filtrirt man dieſe letztere Auflöſung und gießt tropfenweis Salpeter, der mit Kohlen alkaliſirt und an der Luft zerfreſſen (liquor nitri fixi), dazu, ſo ſchlägt ſich der Galmey nieder.

Wenn man zuletzt auch die Flüſſigkeit filtrirt, einen Theil davon abraucht und das übrige kryſtalliſiren läßt, ſo erhält man einen Salpeter, der dem gemeinen ganz ähnlich iſt.

§. 87.
Reinigung des kapellirten Silbers durch Schmelzen mit Salpeter und Borax.

Um das Silber vollkommen von allen fremden Materien zu reinigen, nimmt man es, nachdem es kapellirt worden, körnt es, und ſchmelzt es mit zwei Theilen Salpeter und einem Theil Borax in einen Tiegel, ſo daß keine Unreinigkeit dazu kommen kann. Auf dieſe Art erhält man es vollkommen rein, und es bleiben bläuliche Schlacken übrig, deren Farben von dem im Silber

Digitized by Google

noch verſteckten Kupfer herrühren, welcher durch das Blei auf der Kapelle nicht gänzlich ausgeſchieden werden konnte.

Dieſe Schmelzung mit Salpeter und Borax kann man dreimal wiederholen. Die Schlacken werden bei dem zweitenmal noch etwas grünlich ausfallen, beim drittenmal aber ſind ſie helle und durchſichtig, wenn anders während der Arbeit keine Unreinigkeiten dazu gekommen ſind. Auf dieſe Art iſt das Silber gereinigt und die blaue oder grünliche Farbe, die ihm nur zufällig anhängt, verſchwindet.

§. 88.

Auflöſung des Silbers auf dem naſſen Wege.

Das Silber wird zuerſt in kleine Körner oder Blättchen gebracht, und dann ein gutes Scheidewaſſer darübergegoſſen. Iſt das Silber rein, und das Scheidewaſſer koncentrirt, ſo werden ſich bei angehender Auflöſung rothe Dämpfe über die Flüſſigkeit erheben und kleine Luftbläschen aus dem Grund des Gefäßes aufſteigen.

Iſt etwas Gold in dem Silber enthalten, ſo wird es als ein Pulver liegen bleiben, und kann nach Abgießung der Flüſſigkeit weggenommen werden.

Iſt Kupfer in dem Silber enthalten, ſo erhält die Auflöſung eine grüne Farbe. Man raucht die Flüſſigkeit ab um beide Metalle trocken zu erhalten, und ſcheidet das Silber von dem Kupfer, indem man es in einem Tiegel auf Kohlen ſchmelzen läßt, und gleiche Theile Salpeter und Borax, welche zuſammen das Drittel des Metallgewichts ausmachen, zuſetzt, um die Schmelzung zu befördern. Nachher wird es nochmals wie oben in Scheidewaſſer aufgelöst, ſo bleibt das Silber rein und ohne Farbe.

Zuweilen geſchieht es auch, daß das Scheidewaſſer zu ſehr dephlegmirt iſt, und alsdann das Metall nicht ſtark angreift; dieſem beugt man vor, wenn man es nach und nach mit deſtillirtem Waſſer ſchwächt, bis man ſieht, daß die Auflöſung gut vor ſich geht. Iſt die

Hitze zu ſtark, ſo entſteht ein Aufwallen in dem Auflöſungsmittel, in dieſem Fall muß man das Feuer ſogleich mäßigen, oder die Phiole aus dem Sandbad herausnehmen.

§. 89.

Silberniederſchlag zum Emailliren.

Man löst eine Unze fein Silber in zwei bis drei Unzen Salpetergeiſt auf, ſchlägt die Auflöſung nieder und ſüßt den Niederſchlag mit Waſſer aus. Man kann auch eine Salzlauge in die Silberauflöſung gießen; doch iſt die erſte angezeigte Methode die beſte.

§. 90.

Dem Silber eine ſchöne weiße Farbe zu geben.

Das Silber wird auf Kohlenfeuer ſo lang ausgeglüht, bis es anfängt etwas röthlich zu werden, nachher läßt man es eine Viertelſtunde lang im Waſſer ſieden, worin gleiche Theile Salz und Weinſtein aufgelöst worden. Das Silber wird herausgenommen, und in reinem Waſſer gut abgebürſtet. Dann nimmt man guten Weinſtein und legt ihn in Papier gewickelt ins Feuer, bis er verbrennt iſt und nicht mehr raucht, worauf er zu einem feinen Pulver zerrieben und mit reinem Waſſer zu einem Teig gemacht wird. Mit dieſem Teig reibe man das Silber, glühe es abermals aus und löſche es in kaltem Waſſer ab. Die übrig bleibenden ſchwarzen Flecken werden mit einer Bürſte von Schweinsborſten gut abgerieben, das Silber zwei Minuten lang in Waſſer, worin Weinſtein aufgelöst, geſotten, und dann in reinem Waſſer abgeſpült.

§. 91.

Dem Silber, wenn es ſpröde iſt, eine Geſchmeidigkeit zu geben.

Man nimmt z. B. eine Mark Silber und thut es mit einer halben Unze Glas, einer Unze Salpeter, einer viertels Unze Borax und einer halben Unze Steinſalz in einen Tiegel. Dieſer Tiegel wird mit einem andern kleinern bedeckt, der im Boden eine Oeffnung hat, und

Digitized by Google

beide zuſammen gut lutirt. Hierauf wird ſtarkes Feuer gegeben, ſo lang bis man das Silber aufgelöst glaubt, dann bedeckt man die Tiegel über und über mit glühenden Kohlen, doch ſo, daß die Oeffnung frei bleibt, und läßt ſie von ſelbſt erkalten. Wenn man den obern Tiegel abnimmt, ſo findet man alle Unreinigkeiten, die das Silber ſpröde machten, darin angeflogen; man ſchmelzt hierauf das Silber nochmals in einem Tiegel und wirft eine halbe Unze fein zerriebenen Weinſtein dazu. Wenn alles gut geſchmolzen, ſo gießt man es in eine Zainform und findet alsdenn das Silber geſchmeidig und ſtreckbar, welches hernach zu feingetriebener Arbeit ſehr gut anzuwenden iſt.

§. 92.

Zu erkennen, ob das gekörnte Silber Gold enthält.

Man ſtreiche die Silberkörner auf einem Probierſtein an, und laſſe ein paar Tropfen Scheidewaſſer auf den Anſtrich fallen, und eine Weile darauf ſtehen. Iſt Gold in dem Silber enthalten, ſo werden einige Spuren von dem Anſtrich auf dem Stein zurückbleiben, wo nicht, ſo verſchwindet der ganze Strich.

§. 93.

Das Silber aus einem vergoldetem Teig zu erhalten, ohne Verluſt des Goldes.

Hiezu wählt man einen ſtark vergoldeten ſilbernen Ring, und bohrt ein Loch hinein, welches bis auf das Silber geht. Dann legt man den Ring in Salpetergeiſt und ſtellt das Gefäß an einen warmen Ort, ſo wird das Silber aufgelöst werden, das Gold bleibt aber unverſehrt.

§. 94.

Silber von weißem Kupfer zu unterſcheiden.

Zinnober und Schwefel werden mit einander vermiſcht, auf das Metall geſtreut und angezündet. Sobald dieſe Miſchung verbrannt iſt, ſo erkennt man leicht, ob das

Digitized by Google

Metall Silber oder Kupfer iſt, und kann ſich dadurch für allen Betrug ſichern.

§. 95.
Aechte Silberloth.
Erſte Art.

Man vermiſche gleiche Theile Meſſing und Silber, ſchmelze beides in einem Tiegel und ſetze Borax und etwas Glasgalle zu. Wenn alles geſchmolzen, gießt man es in eine Form aus, und ſchlägt es zu dünnen Blättchen, welche in dem hier unten beſchriebenen Silberliquor ausgewaſchen werden. Wenn dieſe Blättchen unter dem Hammer gehärtet worden, müſſen ſie noch im Feuer geglüht werden.

Dieſes Silberloth läßt ſich ſehr gut unter dem Hammer ſtrecken, iſt aber etwas ſchwer zu ſchmelzen, daher die Gold- und Silberarbeiter das ſchmelzbare Loth vorziehen, welchem ſie dieſe Eigenſchaft geben, indem ſie mehr Silber als Kupfer dazu nehmen.

§. 96.
Zweite Art.

Man vermiſcht und ſchmelzt gleiche Theile Silber und Meſſing zuſammen, und ſetzt den achten Theil des Silbergewichts Zink zu. Dies Loth wird blos zu kleinen Arbeiten gebraucht, welche nicht wieder ins Feuer kommen.

§. 97.
Dritte Art.

Man ſchmelze zwei Theile Silber und ſetze einen Theil dünngeſchlagene Glockenſpeiſe ! dazu. Doch darf man die Maſſe nicht zu lang im Feuer laſſen, weil ſich ſonſt die Glockenſpeiſe verflüchtigen würde.

Man kann auch zwei Unzen Silber mit einer Unze Glockenſpeiſe ſchmelzen, eine halbe Unze weißen Arſenik zuſetzen, worauf die Miſchung ſchnell ausgegoſſen wird.

Ferner ſchmelze man eine Unze fein Silber mit einer Unze dünngeſchlagener Glockenſpeiſe, und wenn alles

Digitized by Google

ſchmelzt, werfe man eine Unze weißen Arſenik dazu, rühre während dem Schmelzen alles wohl untereinander, und gieße die Maſſe ſchnell aus.

§. 98.
Loth zum groben Silber.

Man nimmt vier Loth Silber, drei Unzen Glockenſpeiſe, und eine Viertel Unze Arſenik, ſchmelzt alles zuſammen, und gießt es ſchnell aus.

§. 99.
Loth zu ſilbernen Ketten.

Drei Theile fein Silber werden mit einem Theil Glockenſpeiſe geſchmolzen, und während dem Schmelzen alles wohl untereinander gerührt, dann gießet man die Maſſe ſchnell aus.

§. 100.
Loth zu ſilbernen Ketten.

Drei Theile fein Silber werden mit einem Theil Glockenſpeiſe geſchmolzen, und während dem Schmelzen etwas gelber Arſenik zugeſetzt.

Auch nimmt man einen Theil gelben Arſenik (Operment) und einen Theil Kupfer, ſchmelzt beides und körnt die Maſſe. Dann ſetzt man vier Theile feines Silber zu, läßt alles ſchmelzen und gießt es aus. Wenn die Maſſe erkaltet iſt, wird ſie hernach zu einem zarten Pulver gefeilt.

§. 101.
Silberliquor, damit dem Silber eine weiße Farbe zu geben.

Zu dieſer Arbeit löst man in einem Keſſel gleiche Theile rohen Weinſtein und Kochſalz in Waſſer auf und erhitzt das Silber, ſo man bleichen will, bis zum Glühen, man brauche aber Vorſicht, daß es nicht ſchmelzt. Dann wirft man es in obige Lauge, und läßt es unter beſtändigem Umrühren mit einem kupfernen Löffel darin kochen. Man nehme ja kein eiſernes Inſtrument dazu, ſonſt würde das Silber Flecken bekommen. Von Zeit

Digitized by Google

zu Zeit nimmt man das Silber heraus, um zu ſehen, ob es ſchön weiß wird, reibt es mit feinem Sand ab, und wirft es wieder in die Lauge. Dieſe Arbeit wird ſo lang wiederholt, bis es eine vollkommene Weiße erhalten hat.

Man kann auch zu dieſem Behuf das Silber mit Seifenwaſſer abreiben, ohne es zu ſieden, desgleichen auch mit gepülvertem Gyps, oder auch mit Ossepia oder Kreide und Weineſſig.

§. 102.

Wie das Silber von dem Zinn zu ſcheiden.

Wenn das halb verkalkte Zinn in der Kapelle eine Art Glas oder netzförmige Maſſe geworden, in welcher das Silber verſchlungen iſt, und man dieſe Maſſe in Scheidewaſſer wirft, ſo löst ſie alles auf. Vorher aber muß die Maſſe wohl verkalkt werden, damit das Zinn ſeine metalliſche Form verliert, dann wird alles zu Pulver zerrieben, ſo wirkt die Säure nur auf das Silber, und das Zinn bleibt unaufgelöst im Grund des Gefäßes liegen.

§. 103.

Zweite Vorſchrift zur Behandlung im Großen.

Man bringe mit dem Silber zugleich Blei in die Kapelle und laſſe beides ſchmelzen. Dann wirft man Eiſenfeile darauf, und giebt ſtarkes Feuer, ſo wird ſich das Blei bald mit einem Ueberzug bedecken, welcher aus Zinn und Eiſen beſteht. Nachher wirft man etwas feuerbeſtändiges Alkali hinzu, wodurch die Scheidung der Schlacken von dem König befördert wird.

§. 104.

Dem Silber eine vollkommene Goldfarbe zu geben.

Man löſe z. B. acht Unzen Silber in gemeinem Scheidewaſſer auf, ſetze vier Unzen ſogenannte hepatiſche Aloe, ſechs Unzen Gilbwurz, und zwey Unzen präparirte Tutie, welche mehrmalen in Urin abgelöſcht worden, hinzu. Alle dieſe Materien trage man in die Sil-

Digitized by Google

herauflöſung, ſo werden ſie ſich auflöſen, und gleich einem Schwamm oben auf ſchwimmen. Das Gefäß muß groß und weit ſeyn, damit die Miſchung nicht über den Rand tritt. Wenn man nachher das Silber herausnimmt, ſo findet man zehn Unzen vollkommen wie Gold gefärbt.

Hiebei iſt zu bemerken, daß die zwei Unzen Uebergewicht des Silbers die Kapelle nicht aushalten, ſondern bei dem Abtreiben mit Blei wieder verſchwinden.

§. 105.

Das Silber von allem Schmutz zu reinigen.

Man beſtreicht das Silber mit zerfloſſenem Weinſteinöl und bringt es über glühende Kohlen, dann ſiedet man es in Waſſer, worin etwas Weinſtein und Kochſalz aufgelöst worden.

§. 106.

Silber von Kupfer oder anderer Legirung zu ſcheiden.

Man nimmt eine halbe Unze Berg- oder Spaniſch-Grün, eine Unze weißen Vitriol, eben ſo viel Schwefel, und eine halbe Unze Alaun. Alles zuſammen läßt man mit Weineſſig in einem Glas ſieden, und thut das legirte Silber hinein, ſo wird die Flüſſigkeit das Kupfer ausziehen und auflöſen, und das Silber rein zurücklaſſen.

§. 107.

Dem Silber einen hohen Glanz zu geben.

Man löſe Alaun in Waſſer auf, ſo daß die Auflöſung ſtark damit geſättigt wird, und ſchäume ſie ſorgfältig ab, dann vermiſcht man ſie mit Seife, und reibt das Silber in dieſer Flüſſigkeit mit einem leinenen Lappen ab.

Verſchiedene Arten das Silber zu reinigen.

§. 108.

Erſte Vorſchrift.

Zuerſt löſe man weiße geſchabte Seife in einer Kanne warmem Waſſer auf. In eine zweite Schaale thue man etwas Weinhefen, gleichfalls mit einer Kanne warmem

Digitized by Google

Waſſer, und in eine dritte etwas Pottaſche mit gleicher Menge warmem Waſſers. Hierauf reibe man das Silber mit einer Bürſte ab, die man zuerſt in die Weinhefenauflöſung, dann in die Pottaſche, und endlich in die Seife eintaucht. Zuletzt wäſcht man das Silber in reinem warmen Waſſer ab, und trocknet es mit einem reinen Tuch.

Man kann auch gebrannten feinen Kalk pulveriſiren, ihn durch ein ſeidenes Sieb ſchlagen, und das Silber mit einem Stückchen Tuch oder Zeug damit reiben.

§. 109.

Zweite Vorſchrift.

Man bringe das Silber, ſo man reinigen will, ins Feuer, und bedecke es mit glühenden Kohlen, bis es kirſchbraun geworden, worauf man es erkalten läßt.

Während dem Glühen darf man es aber nicht mit Eiſen berühren, eben ſo wenig darf man es zu ſtark glühen, beſonders wenn es gelöthet iſt, weil ſonſt das Loth ſchmelzen würde. Wenn es daher Ketten von Lampen, Rauchfäſſern und dergleichen ſind, ſo muß man dieſe auseinander nehmen, und in ein gelinderes Feuer bringen. Den Grad des letztern ſicher zu beſtimmen, darf man nur etwas Kohlenpulver darauf werfen, ſo iſt es ein Zeichen, daß das Silber erhitzt genug iſt, und daß man es aus dem Feuer nehmen muß.

Um ihm nun ſeine völlige Weiße wieder zu geben, verfährt man auf zweierlei Art. Die gemeinſte iſt, daß man ein kupfernes oder hölzernes Gefäß von gehöriger Größe nimmt, ſo viel reines Waſſer hineingießt, daß das Silbergeſchirr damit bedeckt wird, und dann daſſelbe mit Scheidewaſſer verſetzt. Um das Maß genau zu beſtimmen, taucht man den Finger in daſſelbe und bringt einen Tropfen auf die Zunge, ſobald es etwas beißt, ſo iſt es hinlänglich mit Scheidewaſſer geſättigt. Die meiſten Künſtler gießen ein Glas Scheidewaſſer in einen Eimer gemeines Waſſer. Iſt dies Waſſer bereitet, ſo

Digitized by Google

laſſe man es in einem Keſſel ſieden, und reibe das Silber mit einer Bürſte ab, bis es weiß geworden. Man nimmt es hierauf aus dem Keſſel, taucht es in eine Schüſſel mit reinem kalten Waſſer und bürſtet es abermals ab, worauf man es abtrocknet.

Die zweite Methode beſteht darin, daß man einen Eimer Waſſer, in welchem eine Hand voll Salz mit ohngefähr zwei Pfund Weinſtein aufgelöst worden, in einem Keſſel über dem Feuer ſieden läßt. Nachdem das Silber im Feuer geglüht worden, wirft man es in dieſen Keſſel und läßt es eine Weile darin ſieden, bis es weiß geworden. Dann nimmt man es heraus, und wäſcht es mit kaltem reinen Waſſer ab, oder reibt es mit einer ſtarken Bürſte mit feinem Sand. Endlich wird es in friſchem reinen Waſſer vollends weiß gewaſchen und abgetrocknet.

So lang das Silber im Feuer iſt, darf keine Aſche darauf kommen, weil dadurch ſchwarze Flecken auf demſelben entſtehen würden, welche ſchwer wegzubringen, und öfters die ganze Arbeit noch einmal nothwendig machen.

§. 110.

Dritte Vorſchrift das Silber zu reinigen, ohne es ins Feuer zu bringen.

Wenn es gehörig abgewiſcht, ſo läßt man es nur in der vorhin angezeigten Weinſteinſalzauflöſung ſieden. Oder man ſiedet es in einer guten Lauge, worin venetianiſche Seife aufgelöst worden.

§. 111.

Vierte Vorſchrift.

Man bereitet einen Teig mit Pottaſche und Waſſer, beſtreicht das Silber damit vermittelſt eines Pinſels und läßt es am Feuer trocknen. Dann taucht man es in kaltes oder warmes Waſſer, reibt es mit der Bürſte, und wäſcht es mit reinem Waſſer vollends ab.

§. 112.

Altem Silbergeſchirr ſeinen Glanz wieder zu geben.

Zu dem Ende legt man das Silber auf glühende

Kohlen, wendet es zuweilen um, ſo lang bis es eine Aſchfarbe erhält, dann reibe man es mit einer ſtarken Bürſte von Borſten oder Draht ab. Wenn es rein iſt, lege man es in folgendes Waſſer.

In einen glaſurten Topf werden gleiche Theile Kochſalz, Alaun und Weinſtein, mit einer hinlänglichen Menge Seewaſſer, oder in Ermanglung deſſelben, gemeinem Waſſer gethan, und alles miteinander geſotten.

Iſt das Gefäß, welches man poliren will, nur mit Silber belegt, und z. B. von Zinn oder Kompoſition, ſo ſchlage man ein Loth Silber in dünne Blättchen, ſetze zwei und eine halbe Drachme Salmiak, und anderthalb Drachmen Salpeter zu, zerreibe alles zu Pulver, und bringe es in einem bedeckten Gefäße, deſſen Deckel ein Loch hat, um den Rauch durchzulaſſen, auf glühende Kohlen. Sobald kein Rauch mehr aufſteigt, laſſe man alles erkalten, zerreibe es abermals fein, werfe eine Unze dieſes Pulvers in obiges Waſſer, und laſſe es eine halbe Viertelſtunde ſieden. Dann tauche man das Gefäß, ſo man poliren will hinein, waſche es hierauf im reinen lauen Waſſer aus, und reibe es mit dem Bodenſatz ab, der in der Auflöſung zurückgeblieben. Zuletzt wird es in kaltem Waſſer abgewaſchen und getrocknet.

§. 113.

Gelöthete golden- und ſilberne Gefäße zu trennen, ohne dem Ganzen zu ſchaden.

Man bereitet zuerſt einen Teig mit Erde und Waſſer, und ſetzet der mehreren Dichtigkeit halber etwas Salz zu. Mit dieſem Teig beſtreiche man alle gelötheten Stellen, diejenigen ausgenommen, welche man entlöthen oder trennen will. Dieſe umgebenden Stellen werden abgekratzt und mit Borax überzogen, wie beim Löthen geſchieht. Dann bringt man das ganze Gefäß ins Feuer, und befeſtigt es entweder mit Gewichten oder mit Draht ſo, daß man es nicht hin und her bewegen kann. Das Gefäß wird nun ſo ſtark erhitzt, daß die Löthung ſchmelzen

kann, und ſobald man dieſes wahrnimmt, ſo faßt man den Theil, den man trennen will, mit einer Zange, und nimmt ſie weg. Weil das geſchmolzene Loth immer noch etwas widerſteht, ſo gehört eine gewiſſe Gewalt dazu, die Trennung zu bewirken. Iſt der Theil aber ſo geformt, daß man ihn nicht recht faſſen kann, ſo umwindet man ihn vorher mit einem etwas ſtarken und langen Drath, mit dem man ihn bequemer von dem Ganzen ablöſen kann.

§. 114.

Silberkryſtalle.

Man thue drei Theile Salpetergeiſt mit einem Theile Silber in eine gläſerne Phiole, und ſetze ſie, wenn das Silber aufgelöst iſt, auf ein gelindes Aſchenfeuer zum Abrauchen. Wenn der vierte Theil der Flüſſigkeit abgeraucht iſt: ſo läßt man das übrige erkalten. Es ſchießen alsdann Kryſtalle an, die man aus der Flüſſigkeit herausnimmt, trocknet, und in einem verſtopften Glas verwahrt. Die obige Arbeit des Abrauchens wird ſo lang fortgeſetzt, bis keine Kryſtalle mehr erſcheinen, da aber die Menge des Silbers bei jeder Kryſtalliſation vermindert wird: ſo muß man jedesmal etwas mehr abrauchen laſſen als das Erſtemal.

Dieſe Kryſtalle können wieder als Silber herausgeſtellt werden, wenn man ſie in lauwarmem Waſſer auflöst, und ein Kupferblech in das Gefäß wirft. Die Kryſtalle zergehen in dem Waſſer, und das Silber ſetzt ſich in Geſtalt eines weißen Pulvers auf das Kupfer an, welches man abnimmt, trocknet, und wieder ſchmelzt.

§. 115.

Bereitung des Smirgelöls zum Poliren des Silbers.

Der ſpaniſche Smirgel wird drei bis viermal im Feuer kalcinirt, und wenn er kalt geworden, fein zerrieben, und mit doppelt ſoſchwer lebendigem pulveriſirtem Schwefel in einen Tiegel ſchichtweis eingetragen. Der Tiegel wird zwei bis drei Stunden in einem ſtarken Feuer

Digitized by Google

gehalten*, dieſe Arbeit viermal wiederholt, und dann die Materie zu einem zarten Pulver zerrieben.

Dies Pulver thut man in eine Phiole, und gießt zwei bis drei Finger hoch Königswaſſer darüber, ſetzt die Phiole etwa acht Stunden lang in den Digerirofen, und gießt nachher das gefärbte Königswaſſer ab; dann wieder friſches darauf, und läßt abermals die Materie acht Stunden lang digeriren. Endlich ſammelt man die Tinktur, ſo man erhalten, und deſtillirt den größten Theil davon durch die Retorte über, ſo bleibt in letzterer ein gelber Bodenſatz zurück. Die iſt das wahre ächte Smirgelöl, welchem man einer Nuß groß Kampfer zuſetzen kann.

§. 116.

Das Gold aus dem Silber zu ſcheiden.

Man laſſe feine reine Eiſenfeile in einen ſtarken Tiegel bis zum Flüſſigwerden ſchmelzen, und werfe alsdann künſtlichen Goldſchmidts-Borax und etwas rothen Arſenik nach und nach zu. Dann trägt man ſo viel Silber ein, als die Eiſenfeile betrug, ſo wird es vollkommen gereinigt. Bringt man endlich die Materie in gutes Scheidewaſſer, ſo ſchlägt ſich das Gold unaufgelöst zu Boden.

§. 117.

Zweite Vorſchrift mit Blei unt Queckſilber.

Man ſchmelze Blei in einem Tiegel bis es vollkommen fließt, dann nehme man den Tiegel ſchnell vom Feuer, und ehe das Blei geſteht, gieße man eben ſo viel Queckſilber hinein, und rühre alles mit einem Stock wohl untereinander. Zu gleicher Zeit muß man einen andern Tiegel mit eben ſo viel ſchmelzendem Schwefel bereit halten, den man nach und nach in die Miſchung von Blei und Queckſilber gießt, während ſie ſich verdickt. Das beſtändige Umrühren iſt hier durchaus nothwendig, damit der Schwefel nicht verbrennt, bevor alles vermiſcht iſt. Wenn alles erkaltet, reibt man es in einem Mörſer klein, und ſetzet es wieder in einem Tiegel aufs Feuer,

Digitized by Google

wo es ſchmelzen muß bis der Schwefel verbrannt und die Materie ſo flüſſig wird, daß man ſie ausgießen kann. Sie iſt alsdann dem geſchmolzenen Spießglas königähnlich, und eben ſo brüchig und zerreiblich.

Der hiedurch erhaltene König wird nun zu Pulver zerrieben und mit gleichen Theilen Silberblechen ſchichtweis in einen Tiegel eingetragen, ſo daß die obere und untere Schicht aus dieſem Pulver beſteht. Oben auf wird einen Finger hoch pulveriſirtes Glas geſtreut, und der Tiegel nicht ganz angefüllt, damit das fließende Glas nachher nicht überlaufe. Das Feuer muß ſtark genug ſeyn, daß die Materie und das Glas vollkommen in Fluß kommen, und wenigſtens eine Stunde lang damit angehalten werden. Wenn der Tiegel erkaltet, ſo zerſchlägt man ihn, und bringt den König auf die Kapelle um ihn abzutreiben. Wenn das nachher erhaltene Silber rein genug iſt, ſo wird es in Scheidewaſſer aufgelöst, und das Gold fällt als ein ſchwarzes Pulver zu Boden. Dies Pulver wäſcht man mit warmem Waſſer aus, und ſchmelzt es, ſo erhält man ein in allen Proben beſtändiges Gold.

§. 118.

Dem Silber die Farbe und den Glanz des Goldes zu geben.

Man mache einen eiſernen Tiegel auf einem Dreifuß glühend, und trage zwei Pfund Blei hinein; wenn dies ſchmelzt, werfe man nach und nach pulveriſirten gereinigten Salpeter darauf, und laſſe alles ſchmelzen bis ungefähr die Hälfte verzehrt iſt. Es ſchadet nicht, wenn auch die Materie Feuer fängt, denn jemehr der Salpeter verbrannt iſt, deſto ſtärker wird das Oel.

Nachdem alles erkaltet, ſcheidet man den Salpeter von dem Blei, reibt ihn klein, und bringt ihn auf ein Stück Marmor in den Keller, wo er zerfließt. Den Liquor gießt man in einen Kolben, und ſetzt nach und nach, doppelt ſo viel als er wiegt, Weingeiſt zu, und deſtillirt

bei gelindem Feuer. Was in dem Kolben zurückbleibt, laſſe man wie vorher im Keller zerfließen, und gieße friſchen Weingeiſt dazu. Dieſe Arbeiten werden ſo oft wiederholt, bis aller Salpeter als ein Oel in dem Kolben zurückbleibt, ſo hat man ein fixes Salpeteröl.

Hierauf bereitet man ein Scheidewaſſer mit gleichen Theilen Salpeter, kalcinirtem Vitriol und Alaun, thut alles in einen Kolben, und ſetzt Stahlfeile, Spiesglas, Grünſpan, Tutie und Zinnober von jedem eine Unze zu; alles wohl pulveriſirt. Endlich wird eine Vorlage angebracht und der Geiſt ſiebenmal über den Rückſtand abgezogen, welcher bei jeder Deſtillation herausgenommen, getrocknet und zerrieben wird.

In drei Unzen dieſes Liquors wird eine Unze Silber aufgelöst und auf dieſe Auflöſung eine Unze des obigen Salpeteröls tropfenweis in eine Phiole mit langem Hals überdeſtillirt, die Phiole wird hermetiſch verſiegelt und ohngefähr fünf Zoll tief in warme Aſche geſetzt; unten bringt man ein Lampenfeuer an, welches ohngefähr drei Finger tief unter der Materie ſeyn muß, ſo wird ſich täglich ſo ſchwer als ein Loth Silber als Gold fixiren, und wenn alles fixirt iſt, ſo wird das Scheidewaſſer, welches vorher Smaragdgrün war, ſo klar und helle, wie Brunnenwaſſer werden. Nachdem die Phiole erkaltet, ſo ſcheidet man das Waſſer von dem Oel, welches zu fernerm Gebrauch dienen kann. Im Grunde findet man das Silber als Gold fixirt und verändert.

§. 119.

Silbernen Medaillen und Zierrathen eine Goldfarbe zu geben, welche in das Metall eindringt.

Man gieße Vitriolöl über Salpeter, ſo daß letzterer damit bedeckt iſt, und laſſe beides mit einander ſieden. Wenn das Aufwallen vorüber iſt: ſo deſtillire man bis aufs Trockne ab, ſo bleibt ein ſchneeweißes Glauberſalz im Grunde liegen. Dies Salz löſe man im warmen Waſſer bis zur Sättigung auf, und ſetze ein Quentchen

Goldkalk hinzu. Wenn man ſilberne Medaillen, oder dünne Silberbleche in dieſer Flüſſigkeit vier und zwanzig Stunden digeriren läßt, ſo werden ſie von einer ſchönen angenehmen Goldfarbe durchdrungen werden.

§. 120.

Verſchiedene Waſſer, um dem Silber eine ſchöne Goldfarbe zu geben.

Man löſe eine Unze Queckſilber und eben ſo viel Scheidewaſſer in einem Glas auf, und wenn das Queckſilber aufgelöst iſt, ſetze man fünf Unzen friſches Waſſer zu, erwärme die Flüſſigkeit und ſo kann man ſich derſelben bedienen um dem Silber eine Goldfarbe zu geben.

§. 121.

Zweite Vorſchrift.

Man löſe zwei Quentchen Queckſilber in einer Unze Scheidewaſſer in einer Phiole auf, und gieße alsdann Flußwaſſer hinzu. Die Flüſſigkeit wird lauwarm gemacht, worauf man das Glas verſtopft und ruhig ſtehen läßt. Auch dieſes Waſſer giebt dem Silber eine ſchöne Goldfarbe.

§. 122.

Dritte Vorſchrift.

Man gieße guten Weineſſig über Kupferplatten und ſetze gleiche Theile Alaun und Kochſalz zu. Die Flüſſigkeit laſſe man über dem Feuer ſieden, bis ſie auf den vierten Theil reducirt iſt, ſo wird das hineingeworfene Metall eine Kupferfarbe erhalten; läßt man ſie aber länger ſieden, ſo erhält es eine Goldfarbe.

§. 123.

Pulver, dem Silber eine Goldfarbe zu geben.

Man ſchmelze eine Unze Auripigment und eine Unze Vitriol zuſammen, und zerreibe nachher die Miſchung zu einem rothen Pulver. Wirft man von dieſem Pulver etwas auf geſchmolzenes Silber, ſo theilt es ihm ſogleich eine ſehr lebhafte Farbe mit. Hierbei muß man ſich aber ſehr vor den Dämpfen in Acht nehmen, welche höchſt ſchädlich ſind.

Digitized by Google

§. 124.

Ein Gefäß zu bereiten, deſſen eine Seite von Gold die andere von Silber iſt.

Man nimmt ein Stück feines Silber, ſchlägt es zu einer viereckigen dünnen Platte, feilt ſie auf der einen Seite etwas rauh, und bearbeitet ſie mit dem Grabſtichel. Dann nimmt man ein Stück Gold, welches der Dicke des Gefäßes, ſo man bereiten will, angemeſſen iſt, und macht gleichfalls eine viereckige Platte daraus, welche vollkommen dieſelbe Größe und Breite hat, wie die ſilberne. Hernach werden ſie beide genau auf einander gepaßt und mit einem hölzernen Hammer leicht darauf geſchlagen, damit ſie feſt zuſammenhängen. Wenn ſie auf dieſe Art vereinigt ſind, kann man dem Gefäß eine beliebige Form geben, ſo wird die eine Seite von Gold die andere von Silber ſeyn.

§. 125.

Kalte Verſilberung auf andere Metalle.

Man nimmt ein Quentchen Weinſtein und eben ſo viel Kochſalz, ein halbes Quentchen Alaun, und zwanzig Gran Silber, ſo aus der Salpeterſäure durch Kupfer niedergeſchlagen worden. Mit dieſer Miſchung wird das zu verſilbernde Metall abgerieben.

§. 126.

Zweite Vorſchrift.

Man löst eine Unze reines Silber in Scheidewaſſer auf, ſchlägt es durch Kochſalz nieder. Aus dem Niederſchlag bildet man mit etwas Kochſalz und Weinſteinrahm einen Teig, welcher, ſo wie die obige Miſchung zum Verſilbern gebraucht wird.

§. 127.

Verſilberung durch Feuer.

Man löst eine Unze reines Silber in Scheidewaſſer auf, ſchlägt es durch Kochſalz nieder, und vermiſcht den Niederſchlag mit einem halben Pfund Salmiak, Glasgalle und weißen Vitriol, nebſt zwei Quentchen äzendem Queckſilberſublimat.

Oder man löst eine Unze reines Silber in Scheidewaſſer auf, ſchlägt es mit Kochſalz nieder, wäſcht den erhaltenen Niederſchlag aus, und verſieht ihn mit ſechs Unzen Kochſalz, drei Unzen Salmiak, eben ſo viel weißem Vitriol und zwei Quentchen äzendem Sublimat.

Beide Miſchungen werden mit Waſſer auf einem Reibſtein fein abgerieben, und die Maſſe ganz dünne auf die metallenen Geſchirre getragen, welche ſodann in eine ſtarke Hitze gebracht werden. Sobald das Silber zu fließen beginnt, ſo nimmt man das Geſchirr vom Feuer, und taucht es in ſchwachen Salzgeiſt, um es vollends zu reinigen.

§. 128.

Plattiren mit Silber auf Kupfer.

Die größte Schwierigkeit beim Plattiren auf Kupfer liegt darin, daß man die Oberfläche des Silbers und Kupfers zugleich zum Schmelzen zu bringen ſuchen, und das Verbrennen des Kupfers verhüten muß. Daher ſind verſchiedene Schmelzflüſſe bei dieſer Arbeit gebräuchlich.

Zuerſt muß die Oberfläche des Kupfers, auf welche das Silber gelegt werden ſoll, mit der Feile rauh poliert werden; das Silber aber erhitzt man, und beizt es in ſchwachem Salzgeiſt, worauf es durch den Hammer oder zwiſchen Streckwalzen zu dünnen Blättern ausgedehnt, ſodann auf der Oberfläche rauh gemacht wird, damit es ſich deſto beſſer auf das Kupfer anlegt.

Wenn die Flächen des Kupfers und Silbers alſo zubereitet ſind: ſo werden ſie mit einer Boraxauflöſung beſtrichen, oder mit zart gepülvertem Borax beſtreut, worauf man ſie auf einander legt, und mit Draht feſt bindet.

Bringt man dieſe Arbeit in ein ſtarkes Feuer, ſo macht der Borax die Oberflächen beider Metalle zugleich ſchmelzen, und nach dem Erkalten findet man ſie feſt miteinander vereinigt.

Man plattirt auch das Kupfer, ſo wie Meſſing und

Digitized by Google

Eiſen, indem man es erſt erhitzt, ſodann Silberblättchen darauf legt, die mit dem Poliereiſen aufgedrückt und nachher polirt werden. Dies iſt die Art nach dem Franzöſiſchen plattiren.

§. 129.

Scheidung des Silbers von plattirtem Kupfer.

Wenn man von der plattirten Arbeit, als Schnallen, Knöpfe u. dgl. das Silber ablöſen will: ſo kocht man ſie in einer Miſchung von drei Pfund Vitriolöl, anderthalb Unzen Salpeter und einem Pfund Waſſer bis ſich das Silber aufgelöst hat, welches nachher durch Kochſalz niedergeſchlagen und ausgeſchmolzen wird.

Das hierbei gewonnene Hornſilber wird gewogen und mit Pottaſche ausgeſchmolzen, das Silber wieder abgewogen und mit Blei auf der Kapelle abgetrieben, ſo zeigt der Abgang des Gewichts die Menge des Zuſatzes, und alſo den Grad der Feinheit an.

§. 130.

Geſchwefeltes Silber zu feinen Abgüſſen.

Man läßt das Silber in kleinen Stückchen in einem Tiegel recht gut glühen, trägt nachher Schwefel dazu, und erhitzt die Materie nach und nach bis alles in Fluß kömmt. Es wird hiezu ein geringerer Feuergrad erfordert, als zur Schmelzung des reinen Silbers, weil der Schwefel hier ſo wie bei andern ſtrengflüſſigen Metallen, auf die er Wirkung hat, den Fluß befördert.

Das Verhältniß der Miſchung iſt, daß man drei Theile Schwefel gegen einen Theil Silber nimmt. Die dadurch erhaltene ſpröde, brüchige, ſchwarze Maſſe kann zum Anſchießen in nadelförmige Kryſtalle gebracht werden. Sie nimmt im Gießen ſehr feine und ſaubere Eindrücke an, und wird daher zu Abgüſſen geſchnittener Steine gebraucht. Verſetzt man ſie mit Arſenik, ſo nimmt ſie im Schmelzen eine dem Rothgüldenerz ähnliche Farbe an.

Will man den Schwefel wieder von dem Silber trennen: ſo darf man die Miſchung nur eine Zeitlang

Digitized by Google

der Wirkung des Feuers mit dem Zutritt der freien Luft ausſetzen, oder auch das geſchwefelte Silber mit Salpeter verpuffen. Man findet am Ende das Silber völlig ſo wieder, wie es vorher war.

§. 131.

Aezender Silberſtein, oder Höllenſtein.

Hiezu nimmt man Silberkryſtalle, deren Bereitung bereits angezeigt worden, und thut ſie in einen ſehr geräumigen heſſiſchen Schmelztiegel, weil die Materie ſich bei dem Schmelzen ſehr ſtark aufbläht. Den Tiegel ſtellt man in ein mäßiges Kohlfeuer, weil die Kryſtallen ohnehin leicht ſchmelzen. Anfänglich fließt die Materie ſchnell und mit Aufblähen, daher man nur eine mäßige Wärme geben muß, damit ſie nicht über das Gefäß ſteige, wodurch jedoch das Silber wieder hergeſtellt werden würde.

Wenn ſich das Aufwallen gelegt, kann man etwas ſtärker feuern, um die Materie in einen ruhigen Fluß zu bringen, und in dieſem Zuſtand wird ſie in eine eiſerne Form gegoſſen, die zu dieſem Gebrauch beſtimmt iſt, und die man vorher erwärmt und mit Talg ausſtreicht. In dieſer Form läßt man den Höllenſtein erkalten, und verwahrt ihn in einer gläſernen Flaſche mit eingeriebenem Stöpſel.

Man giebt dem Höllenſtein die Geſtalt kleiner Walzen oder Bleiſtifte, weil der Wundarzt, der ſich deſſen zu Wegbeizung des wilden Fleiſches bedient, ihn in ein Bleiſtift-Futteral ſteckt, damit er ihn nicht mit bloßen Fingern angreifen dürfe, welche dadurch beſchädigt werden können.

Sobald der Höllenſtein in ruhigen Fluß gekommen iſt, muß man ihn augenblicklich ausgießen, weil ſonſt der Grad der Hitze, den er alsdann ausſteht, ihm ſeine Säure benehmen, und in Dämpfen forttreiben könnte, wodurch er ſeine Aezbarkeit verlieren würde.

Wenn der Höllenſtein ſehr gut ſeyn ſoll, ſo muß

man die Silberkryſtalle aus feinem Kapellſilber bereiten; hat man aber kupferhaltiges Silber dazu genommen, ſo muß man die erhaltenen Kryſtalle auf Löſchpapier wohl abtrocknen, weil ſie auf die Art von der Kupferauflöſung frei werden, und eine ſchöne weiße Farbe erhalten. Da auch die geſchmolzenen Silberkryſtalle gerne den Schmelztiegel durchdringen, ſo vermeidet man den Verluſt am beſten, wenn man ſie in einen porcellanenen oder ſilbernen Tiegel ſchmelzt.

§. 132.
Hornſilber.

Wenn man Silber in Salpeterſäure auflöst und Kochſalzſäure hinzugießt, ſo fällt das Silber in Geſtalt eines weißen flockigen Körpers nieder, ſchwimmt erſt in der Flüſſigkeit und ſetzt ſich dann zu Boden. Dieſer Niederſchlag iſt ungemein leicht flüßig, und ſchmelzt ſchon bei gelinder Hitze in einem Arzneiglas zu einer bräunlich grauen halb durchſichtigen Subſtanz, die unter dem Hammer und beim Zerſchneiden und Biegen etwas zähe iſt, daher ſie den Namen **Hornſilber** erhalten hat.

§. 133.
Beſchaffenheit von dem Gold- und Silbergewicht.

In Deutſchland bedient man ſich der Cöln. Mark, die in acht Unzen oder in ſechzehn Loth, 256 Pfennige, 512 Heller, 4352 Aß eingetheilt wird.

Ein Loth hat 4 Quentchen, ein Quentchen 4 Pfennige, ein Pfennig zwei Heller oder 17 Aß. In den Münzen iſt auch eine Eintheilung der Cöln. Mark in 65536 Theile gebräuchlich.

Uberdieß hat man noch in Deutſchland das Dukaten- Kronen- und Goldgülden-Gewicht.

Bei dem Dukatengewicht müſſen 67 Stück Dukaten eine Cöln. Mark wiegen. Das Ducatengewicht wird in $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ abgetheilt.

Das Kronengewicht ſollte mit der Schwere der alten

Digitized by Google

Louisd'ors übereinſtimmen, wovon jedes vollwichtige Stück 2 Kronen wiegen ſoll. Dieſem nach ſollten $69\frac{5}{63}$ Kronen ein Cöln. Mark machen. Man trifft aber dieſes Gewicht an einigen Orten etwas ſchwerer, an andern etwas leichter an, ſo daß 70 Kronen einer Cöln. Mark gleich ſind.

Es wird das Kronengewicht vornehmlich von den Goldſchmieden gebraucht, welche das zu kaufende, wie auch das von ihnen verarbeitete Gold damit abwiegen; die Krone wird bey dieſem Gewicht ebenfalls in $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ abgetheilt.

Das Goldgülden=Gewicht iſt beſonders für die Münzen gleiches Namens und für die nach dem Goldgülten=Fuß ausgemünzten Carolinen und Mard'ors.

Ein Carolin muß das Gewicht von drei Goldgülden und ein Mard'or von zwei Goldgülden haben. 72 Goldgülden ſind einer Cöln. Mark gleich.

Eine Mark fein Silber hat nach der Probierwage 16 Loth oder 288 Gran.

Ein Loth hat 18 Gran.

Eine Mark fein Gold hat 24 Karat, ein Karat hat 12 Gran. Ein Loth macht 1 1/2 Karat. 42 deutſche Mark machen 95 holländ. Mark, 41 Mark machen 25 Pfund und 8 Unzen engliſch.

In Holland, England und Frankreich bedienet man ſich des Troy=Gewichts.

In Holland hat die Troyl. Mark 8 Unzen, oder 160 Engel, 5120 Aß.

Die Unze hat 20 Engel, der Engel hat 32 Aß. Es gehen davon 4864 auf die Cöln. Mark. Ein Cöln. Pfennig iſt 19 ſolche Aß ſchwer, welche 17 deutſche machen.

Die Mark fein Silber hat 12 Deniers oder 288 Gran, und der Denier hat 24 Gran.

Die Mark fein Gold hat 24 Karat, und der Karat 12 Grane.

Digitized by Google

In England hat das Troy=Pfund 12 Unzen, oder 240 Pennys, oder 5760 Gran. Eine Unze hat 20 Penny. Ein Penny 24 Gran; 480 Gran ſind 8724 Theilen der Cöln. Mark gleich.

Die Mark fein Silber hat 12 Unzen und die Unze 20 Pennys.

Die Mark fein Gold hat 24 Karat, jeden von 4 Gran, und jeder Gran wird in Viertel abgetheilt. 100 Troy=Pfund engliſch machen 147 Mark 1 Unze 12 Deniers franzöſiſch.

In Frankreich iſt das Mark=Gewicht von 8 Unzen oder 64 Gros oder 192 Deniers oder 4608 Gran. Eine Unze hat 8 Gros. Ein Gros 3 Deniers. Ein Denier 24 Gran. Dieſe Mark wiegt 5101 Aß, oder 68729 Theile der Cöln. Mark; 41 franzöſiſche Mark machen 43 Cöln.

Die Mark fein Silber hat 12 Deniers oder 288 Gran. Ein Denier hat 24 Gran. Der Denier beträgt 1 Loth 6 Gran deutſch.

Die Mark fein Gold hat 24 Karat, und der Karat 32 Theile.

Das feinſte Gold hat 24 Karat weniger $\frac{1}{32}$ franzöſ. Gewichts. Die Goldſcheider geben vor, daß ſie es nicht höher treiben können. Das Gold, ſo unter 17 Karat iſt, verliert ſeinen Namen und die Eigenſchaften des Goldes, und iſt nichts mehr als goldhaltiges Silber, wenn es auf weiß, und goldhaltiges Kupfer, wenn es auf roth legirt iſt.

Was man nach der Cöln. Mark ſechzehnlöthiges Silber nennt, hat nach dem franzöſiſchen Gewicht 12 Deniers, fünfzehnlöthig 11 Deniers 6 Gran, vierzehnlöthig 10 Deniers 12 Gran, dreyzehnlöthig 9 Den. 18 Gran, zwölflöthig 9 Den. eilflöthig 8 Deniers 6 Gran, zehnlöthig 7 Deniers 12 Gran.

Hingegen das franzöſiſche Silber, das 8 Den. hält, iſt nach dem deutſchen Silbergewicht 10 Loth 12 Gran, das 9 Deniers hält, iſt zwölflöthig, das 10 Den. hält, hat 13 Loth 6 Gran, das 11 Den. hält, hat 14 Loth 12 Gran, und das 12 Den. hält, iſt 16löthig.

Digitized by Google

Dritter Abſchnitt.

Arbeiten mit Queckſilber.

§. 134.

Reinigung des Queckſilbers durch alcaliſche Lauge.

Man bereitet eine Lauge von lebendigem Kalk oder Pottaſche, und deſtillirt das Queckſilber ſechs bis ſiebenmal darüber, wäſcht es dann mit Weineſſig und Salz ſo lang aus, bis es eine himmelblaue Farbe erhält, ſo iſt es ganz rein und zum Sublimiren tauglich. Zuweilen iſt das Queckſilber mit einer gewiſſen Fettigkeit beſchmutzt, die ihm anhängt; dieſe ihm zu benehmen, gießt man etwas mit gemeinem Waſſer geſchwächtes Scheidewaſſer darüber, ſchüttelt alles wohl durcheinander, gießt abermals Waſſer zu, um es auszuwaſchen, und gießt das Waſſer ſo oft weg als es ſchwärzlich wird. Dies wird ſo lang fortgeſetzt, bis das Waſſer helle bleibt, worauf man das Queckſilber mehrmahls durch feine Leinwand drückt, um es zu trocknen.

§. 135.

Zweite Vorſchrift durch Deſtillation.

Wenn man das Queckſilber mehrmahls durch Leinwand gedrückt hat, und jedesmal viel Schmutz in der letztern zurückbleibt, auch eine Haut auf der Oberfläche des Queckſilbers bemerkt, ſo iſt dies ein Zeichen, daß Blei oder ſonſt eine metalliſche Materie mit demſelben vermiſcht iſt. Um es davon zu reinigen, thut man es in eine ſteinerne oder gläſerne Retorte mit gleichem Gewicht Eiſenfeile, oder mit dreimal ſo ſchwer lebendigem Kalk, legt einen Recipienten mit Waſſer vor, und läßt in der

Retorte ungefähr den dritten Theil leer. Wenn alles gut lutirt und trocken iſt, ſo deſtilirt man mit ſteigendem Feuer, welches gegen das Ende ſehr verſtärkt wird. Das Queckſilber geht tropfenweis in die Vorlage über, und man unterhält das Feuer bis nichts mehr aus der Retorte übergeht. Dieſe Arbeit dauert gewöhnlich ſechs bis ſieben Stunden. Das Waſſer in der Vorlage wird hierauf ſachte abgegoſſen, und das unten liegende Queckſilber wohl ausgewaſchen, um es von allen noch anhängenden Unreinigkeiten zu ſäubern, worauf man es in Leinwand oder auf trocknen Brodgrumen trocknet.

§. 136.

Dritte Vorſchrift mit Waſſer oder Weingeiſt.

Man thue fünf bis ſechs Unzen Queckſilber in eine Phiole, und gieße ungefähr zwei Finger hoch Waſſer darüber. Wenn man die Phiole ſtark umſchüttelt, ſo wird das Waſſer ſchwarz und ſchmutzig, worauf man es abgießt und friſches zuſetzt. So lang das Waſſer noch ſchmutzig wird, muß das Auf- und Abgießen nebſt dem Schütteln wiederholt werden, bis es endlich helle bleibt, worauf man das Queckſilber in Leinwand trocknet. Nimmt man Weingeiſt ſtatt Waſſer, ſo geht die Arbeit ſchneller von Statten. Auf die Art kann man das Queckſilber leicht reinigen, doch muß man es alsdann ſogleich gebrauchen, damit es durch Stehen an der Luft nicht neue Unreinigkeiten anzieht.

Man kann auch Scheidewaſſer, ſo mit Waſſer geſchwächt worden, auf das Queckſilber gießen, alles wohl umſchütteln, mehrmalen friſches Waſſer aufgießen und immer umſchütteln ſo lang bis es ſchwärzlich wird, dann drückt man das Queckſilber durch Leinwand um es zu trocknen.

§. 137.

Deſtillirung des Queckſilbers.

Man thue eine beliebige Menge Queckſilber in eine gläſerne Retorte, und ſetze gleichſchwer reine Eiſenfeile zu, welche noch nicht geroſtet. Die Retorte, welche nur

Digitized by Google

zur Hälfte oder zwei Drittel angefüllt ſeyn darf, bringt man in einem Sandbad in den Reverberirofen, und neigt den Hals tief nach unten. An denſelben wird eine Vorlage mit Waſſer angekittet, ſo daß der Hals nur zwei Finger hoch über dem Waſſer ſteht, und im Anfang ſchwaches Feuer gegeben; endlich aber wird es ſo verſtärkt, bis der Rauch der Retorte etwas glüht. So wird das Queckſilber in Dämpfe übergehen, die ſich im Waſſer wieder zu Tropfen verdicken, und im Grund der Vorlage ſammeln. Wenn die Deſtillation geendigt, und die Gefäße erkaltet ſind, ſo gießt man den größten Theil des Waſſers ab, und trocknet das Queckſilber wie oben geſagt.

Will man dies Queckſilber zu Verſuchen anwenden, ſo darf es kein anderes Metall, ausgenommen Eiſen, berühren, weil es mit dieſem gar keine Verbindung eingeht; alle übrigen amalgamiren ſich mit ihm und ſchaden ſeiner Reinigkeit, ſo wie die meiſten ſogenannten Halbmetalle.

§. 138.

Queckſilber aus Zinnober wieder herzuſtellen.

Man verfährt ganz auf die vorher beſchriebene Art, und bringt den pulveriſirten Zinnober mit gleichſchwer reiner Eiſenfeile in eine Retorte. Oder man nimmt einen Theil pulveriſirten Zinnober, und miſcht ihn genau mit drei Theilen an der Luft zerfallenem Kalk, oder mit zwei Theilen Eiſenfeile. Die Miſchung wird in einer Retorte in den Reverberirofen gelegt, eine Vorlage mit Waſſer daran gekittet, und ſtufenweis Feuer gegeben, bis weiße Dämpfe im Hals der Retorte aufſteigen. Das Feuer wird bis zum Glühen der Materie verſtärkt, und wenn nichts mehr übergeht, gießt man das Waſſer der Vorlage weg, ſetzt friſches zu um das Queckſilber auszuwaſchen, und fährt ſo lange fort, bis das Waſſer helle abgeht.

§. 139.

Die Verfälſchung des Queckſilbers zu erkennen.

Man erkennt die Verfälſchung des Queckſilbers: erſtens, wenn es ſpecifiſch leichter iſt, als das gewöhnliche Queckſilber; zweitens, wenn man es von einem porcellanenen Teller langſam in ein gläſernes Gefäß mit flachem Boden gießt, und es alsdann einen leichten metalliſchen Staub hinter ſich zurück läßt; oder deutlicher, wenn jeder Tropfen etwas breit iſt, ſtatt vollkommen rund zu ſeyn; endlich drittens, wenn man etwas von dieſem Queckſilber in einem eiſernen Löffel erhitzt, ſo daß es verfliegt; die mit ihm verbundenen fremden metalliſchen Materien bleiben alsdann im Löffel zurück.

Oder man kalcinirt das Queckſilber im Ofenfeuer in einem länglichen, gut lutirten gläſernen Gefäß. Wenn dieſe Sublimation geendigt iſt, ſo bleibt das damit verbunden geweſene Blei unverändert im Grund des Gefäßes liegen.

§. 140.

Auflöſung des Queckſilbers durch Salpeterſäure.

Man gießt in eine Phiole, ſo in gelindem Sandbad ſteht, ohngefähr eine Unze reinen Salpetergeiſt, und dann nach und nach kleine Portionen Queckſilber bis die Auflöſung damit geſättigt iſt. Die Sättigung erkennt man daran, wenn Queckſilber-Kügelchen im Grund der Phiole unaufgelöst liegen bleiben. Dieſe Auflöſung muß hell und klar ausfallen, wenn anders der Salpetergeiſt frei von aller Vitriol- oder Salzſäure geweſen.

Bei allen Arbeiten mit Queckſilber iſt überhaupt anzumerken, daß man ſich ſorgfältig vor den aufſteigenden Dämpfen hüten, und daher Luftzüge anbringen müſſe, um dieſen ſchädlichen Dämpfen einen Ausgang zu verſchaffen. Manche Künſtler glauben ſich vor dieſen Dämpfen zu bewahren, wenn ſie ein Stück Gold in den Mund nehmen, weil ſie in dem Wahn ſtehen, daß alle

merkurialiſchen Dämpfe ſich daran hängen. Eben ſo wenig darf man Schmuck von Gold- oder Silberarbeit bei ſich führen, weil ſich das Queckſilber damit amalgamirt, ſie erweicht, und ihnen den Glanz raubt, den man ihnen nicht anders wieder geben kann, als wenn man ſie wieder ausglüht, um das Queckſilber zu verflüchtigen.

§. 141.

Blei in Queckſilber zu verwandeln.

Hiezu gehören zwei irdene Töpfe von ungleicher Größe, wovon man den einen in den andern hinein ſetzen kann. In dem Boden des kleinern bringt man mehrere Löcher an, und ſtreut zuerſt eine Schicht grobkörniges Kochſalz hinein, welches man mit dem ſtärkſten Weineſſig anfeuchtet. Auf dieſe Schicht legt man eine andere von dünnen Bleiblättchen, darüber wieder eine von Salz mit Eſſig angefeuchtet, dann wieder eine von Blei, und ſofort, bis der Topf voll iſt. Dann ſetzt man ihn in den größern ein, bedeckt beide, und lutirt ſie mit Thon zuſammen, ſo, daß nichts durchdringen kann. Beide werden hierauf in einen Keller oder feuchten Ort geſtellt, und ſechs Monate ſtehen gelaſſen. Nach Verlauf dieſer Zeit öffnet man die Töpfe, ſo findet man im Grund des größern das Blei in Queckſilber verändert. Dieſe Methode iſt gewiß vor vielen Künſtlern ein Geheimniß.

§. 142.

Das Queckſilber aus dem Zinnober zu ſcheiben.

Gleiche Theile pulveriſirten Zinnober und Eiſenfeile werden mit einander vermiſcht, und die Hälfte, auch wohl zwei Drittel einer Retorte damit angefüllt. Dieſe legt man mit einer Vorlage, worin Waſſer vorgeſchlagen, in einen Reverberirofen, ohne die Fugen zu lutiren, und ſteigt mit dem Feuer bis zum vierten Grad, ſo daß das Queckſilber in das Waſſer der Vorlage übergeht. So lange noch etwas überdeſtillirt, hält man mit dem

Feuer an; auf dieſe Art können aus jedem Pfund Zinnober dreizehn Unzen laufendes Queckſilber gewonnen werden, das letztere wird dann ausgewaſchen, in Leinwand getrocknet, und zuletzt durch Leder gedrückt, ſo erhält man es vollkommen rein.

§. 143.

Queckſilber aus dem Spießglas zu ſcheiden.

Ein Pfund Spießglas wird mit einem Pfund verpufften Kochſalz vermiſcht, und in eine zwei Maas haltende Retorte gethan. Dieſe wird mit einer Vorlage in offnes Feuer oder glühende Aſche gelegt, ſo, daß der Hals der Retorte bis in das Waſſer der Vorlage taucht, ſo findet man im Grund des Waſſers das aus dem Spießglas ausgeſchiedene Queckſilber.

§. 144.

Queckſilber aus allen andern Metallen zu ſcheiden.

Zuerſt muß man das Blei, Spießglas, oder jedes andere Metall in gutem Scheidewaſſer auflöſen, wenn alles aufgelöst iſt, die Flüſſigkeit abgießen, und auf den Rückſtand, der als ein weißes Pulver zerfreſſen iſt, warmes Waſſer gießen. Dann ſchüttelt man die Phiole, worin das Metall iſt, wohl um, ſo wird das Waſſer dasjenige vollends auflöſen, was das Scheidewaſſer unaufgelöst ließ. Nachher filtirt man es durch Löſchpapier, und löſet das auf dem Filtrum zurückbleibende Pulver abermals mit Scheidewaſſer auf, und dann wieder mit heiſſem Waſſer. So fährt man fort, bis alles Pulver aufgelöst und durch das Filtrum gegangen iſt. Endlich gießt man alle Auflöſung, ſowohl die mit Scheidewaſſer, als die mit gemeinem Waſſer zuſammen, und ſchägt ſie mit Salzauflöſung als eine weiße Milch nieder, ſüßt ſie zweimal mit kaltem und einmal mit heißem Waſſer aus, und trocknet die übrig bleibende Materie.

Eine Unze dieſes ausgeſüßten und getrockneten Pulvers verſetzt man mit einer halben Unze flüchtigem Urinſalz, eben ſo vielem Weinſteinſalz, und ſublimirtem Am-

Digitized by Google

moniakſalz, reibet alles lange Zeit auf dem Marmor wohl untereinander, und feuchtet es zuweilen mit etwas deſtillirtem Weineſſig an, um der Materie Beſtand zu geben. Hierauf thut man die Miſchung in eine Schüſſel, und gießt friſches Waſſer einige Finger hoch darüber, rühret während drei Wochen täglich zweimal mit einem hölzernen Spatel alles durch einander, löſchet nachher lebendigen Kalk in dem obenſchwimmenden Liquor ab, und macht mit dieſem aufgelösten Kalk und dem Pulver, ſo auf dem Boden der Schüſſel liegt, kleine Kügelchen. Dieſe letztern werden in einer lutirten Retorte in ein ſtarkes Feuer gebracht und deſtillirt, ſo geht das Queckſilber in das Waſſer der Vorlage über. Auf dieſe Art kann man das Queckſilber aus allen Metallen und Mineralien ſcheiden.

§. 145.

Die Metalle in Queckſilber zu verändern.

Ein Pfund Salmiakſalz wird mit zehn Unzen Eiſenhammerſchlag vermiſcht, und in einer Phiole bei heftigen Feuer ſublimirt. Nachdem das Gefäß erkaltet, nimmt man den Sublimat heraus, und vermiſcht ihn mit fünf bis ſechs Unzen verpufftem Kochſalz. Auf dieſe Art wird es fünf bis ſechsmal ſublimirt, und jedesmal neues Kochſalz hinzugethan, und die Metalle, die man merkurificiren will, mit dieſer Miſchung geſchmolzen.

146.

Das Queckſilber aus dem Blei zu ſcheiden.

Eine Unze Queckſilber wird in zwei bis drei Unzen Scheidewaſſer aufgelöst, und in dieſe Auflöſung eine Unze feingeſchabtes Blei geworfen. Nach einigen Minuten gießt man die Flüſſigkeit ab, ſo bleibt das Blei als eine Maſſe liegen, die man auswäſcht, ohne ſie zu zertheilen. Wenn man dieſe Maſſe etwas ſtark drückt, ſo läßt ſie das darin enthaltene Queckſilber von ſich gehen. Raucht man das übrige Scheidewaſſer ab, ſo erhält man das zugeſetzte Queckſilber in äzenden Sublimat verändert wieder.

Digitized by Google

§. 147.

Den Queckſilberteig zu Abdrücken von geſchnittenen Steinen und dergleichen zu machen.

Hiezu nimmt man vier Unzen Queckſilber, zwei Unzen Grünſpan, anderthalb Drachmen rohe Tutie, und ohngefähr anderthalb Unzen Kochſalz, nebſt anderthalb Maas ſtarken Weineſſig. Dies alles thut man in einem eiſernen Mörſel übers Feuer, und kocht es zuſammen, bis zur Dicke einer Salbe. Der Weineſſig verdunſtet, und die Materie wird grauſchwärzlich, worauf man ſie in eine glaſurte Schüſſel thut und mit Waſſer mehrmahls auswäſcht, bis ſie helle bleibt und die Materie gleich einem fixen Queckſilber daliegt. Hierauf drückt man ſie ſtark durch ein Leder, ſo dringt das laufende Queckſilber durch; ſobald alles durchgedrückt iſt, knetet man die grobe Materie, die in dem Leder zurückgeblieben, und macht einen Teig daraus. Mit dieſem Teig überzieht man den Stein oder den Gegenſtand, deſſen Abdruck man haben will, und läßt ihn ein oder zwei Tage an der Luft erhärten. Will man ſich dieſes Teigs zu anderm Gebrauch bedienen, ſo muß man ihn in dem Kühlwaſſer der Schloſſer oder Schmiede einweichen, wodurch er ſeine erſte Weichheit wieder erhält.

§. 148.

Dem Queckſilber die Farbe des Goldes zu geben.

Man macht aus dem eben jetzt angezeigten Teig, ſo lang er noch weich iſt, kleine Kugeln, und ſetzt ſie zwei Tage lang auf Papier der feinen Luft aus. Nachher nimmt man zwei Unzen Tutie, und eben ſo viel Gilbwurz, beide pulveriſirt und wohl untereinander gemiſcht. Mit dieſer Miſchung ſtreut man eine Schicht in einen Tiegel, legt darauf eine Schicht der obigen Kugeln, und ſofort, daß die oberſte Schicht wieder von der genannten Miſchung iſt. Der Tiegel wird mit einem andern bedeckt, beide genau zuſammen lutirt, und anderthalb Stunden lang in glühenden Kohlen erhalten, ſo

Digitized by Google

wird das Queckſilber das Gewicht und die Farbe des Goldes haben. Zuletzt wird alles geſchmolzen und in Formen gegoſſen, da man es dann nach Belieben gebrauchen kann.

§. 149.

Ein goldähnliches Metall mit Queckſilber zu bereiten.

Man thut Kühlwaſſer der Schmiede in einen eiſernen Tiegel, ſetzt ihn auf das Feuer, und löst ſechs Unzen Kohlſalz darin auf; ferner thut man eben ſo viel pulveriſirten Grünſpan hinzu, rührt alles mit einem eiſernen Haken wohl um, und läßt es gelinde aufſieden und kochen, wobei man ſich jedoch vor den Dämpfen in Acht nehmen muß. Während dem Sieden ſetzt man vier Unzen Queckſilber zu, und läßt alles noch eine halbe Stunde kochen, gießt ſodann das Waſſer ab, welches eine rothe Farbe erhalten, und wäſcht das Queckſilber mehrmals mit friſchem Waſſer aus, und läßt es dann an der freien Luft auf einem hölzernen Teller erhärten. Zu dieſem erhärteten Queckſilber thut man gleiche Theile Tutie und Gilbwurz, bringt die Materie ſchichtweis in einen Tiegel, lutirt ihn feſt, und bringt ihn ins Feuer. Anfangs wird nur ſchwach gefeuert, nachher aber eine Stunde lang angehalten, daß die Materie gut fließt, worauf man den Tiegel erkalten läßt, und ein vergoldetes Metall findet, das zu mancherlei Gebrauch angewendet werden kann.

§. 150.

Zweite Vorſchrift.

Ein halb Pfund Grünſpan und eben ſo viel Kupfer-Vitriol werden zerrieben und mit ſtarkem Weineſſig in einem neuen eiſernen Tiegel gekocht, ſo, daß etwa zwölf Aufwallungen geſchehen. Hierauf wirft man ein halb Pfund Queckſilber hinein und läßt es langſam ſieden, wobei man mit einem hölzernen Spatel beſtändig umrührt, damit ſich das Queckſilber nicht anhängt. So wie der Weineſſig allmählig verdunſtet, kann man friſchen zuſetzen,

Digitized by Google

bis man ohngefähr eine Maas verbraucht hat. Nachdem alles zwei Stunden gekocht, ſo bleibt die Materie als eine ganze Maſſe im Grund des Gefäßes liegen, die man herausnimmt, und mit dem anhängenden Weineſſig erkalten läßt; dieſe Maſſe wirft man in eine große Schüſſel mit kaltem Waſſer, und knetet ſie durch, um ſie vermittelſt des Waſſers recht auszuwaſchen, welches ſo oft wiederholt wird, bis das zuletzt aufgegoſſene Waſſer hell und rein bleibt. Nunmehr wird dieſes figirte Queckſilber durch Leinwand gedrückt, um ihm vollends alle Unreinigkeiten zu benehmen, und das Zurückbleibende auf einem weißen Bogen Papier ausgebreitet, breit gedrückt, und, bevor es erhärtet, ſchnell in kleine Stückchen zerſchnitten. Wenn man dieſe Stückchen einen Tag und eine Nacht vor dem Fenſter der Luft ausgeſetzt läßt, ſo nehmen ſie die Härte des Eiſens an.

§. 151.

Das Queckſilber zu figiren, daß man Ringe, Pettſchafte und dergleichen daraus machen kann.

Man pulveriſirt ein halb Pfund Alexandriniſche Tutie, und eben ſo viel Gilbwurzel, jedes beſonders, miſcht beide Pulver zuſammen, und trägt ſie mit obigen Queckſilberſtückchen ſchichtweis in einen Tiegel ein, ſo, daß die obere und untere Schicht des Pulvers etwas dichter liegt, als die übrigen. Der Tiegel wird mit einem andern bedeckt, und beide genau zuſammen lutirt, wie in der folgenden Vorſchrift gelehrt ward, ſo, daß nicht die kleinſte Oeffnung bleibt. Wenn der Tiegel feſt verſchloſſen, und das Lutum im Feuer getrocknet, ſo ſetzt man ſie in einen Schmelzofen, umlegt ſie über und über mit Kohlen, und läßt das Feuer eine halbe Stunde lang ſachte angehen, worauf man zwei Stunden lang daſſelbe mit Zublaſen ſtark unterhält und von ſelbſt erkalten laßt. Wenn man den folgenden Tag die Tiegel öffnet, ſo findet man eine goldfarbige Maſſe, welche in einer Schüſſel mit reinem Waſſer gut ausgewaſchen wird. Die

Digitized by Google

Maſſe wird hierauf mit einer halben Unze Borax und etwas Salpeter in einem kleinen Tiegel geſchmolzen und gekörnt, die Körner gleich dem Gold und Silber geſchmolzen, und endlich in die Form gegoſſen. Wenn man dieſe Maſſe mit dem Zieheiſen bearbeitet, ſo kann man Ringe und andere dergleichen Sachen daraus bereiten; ſie iſt ſo ſchön wie Gold, und hält ſogar die Kapellenprobe aus.

§. 152.

Zweite Vorſchrift.

Man nimm't zwölf Unzen Gilbwurzel, welche fein zerrieben und durch ein ſeidenes Sieb geſchlagen wird, dritthalb Unzen Alexandriniſche Tutie, eine halbe Unze rohen Schwefel, zwei Unzen Vitriol, eben ſo viel Grünſpan, und ein Quentchen Salpeter. Dieſe Materien werden fein pulveriſirt, und mit einander wohl vermiſcht, worauf man wie oben verfährt.

§. 153.

Lutum zu Verſchließung der Tiegel bei Queckſilberarbeiten.

Hiezu nimmt man gleiche Theile Kuh- und Pferdemiſt, ein Pfund fette Thonerde, und eben ſo viel Eiſenfeile, knetet alles wohl durcheinander und belegt damit eines Fingers dick die beiden Tiegel überall. Dieſes Lutum läßt man langſam an der Sonne oder bei gelindem Feuer trocknen, und verſtreicht jedesmal die allenfalls entſtehenden Riſſe mit demſelben Lutum. Wenn alles ſo getrocknet, daß gar keine Luft eindringen kann, ſo ſetzt man die Tiegel, wie oben geſagt, in den Schmelzofen.

§. 154.

Bereitung eines Salzes, das Queckſilber damit zu figiren.

Man nimmt gleiche Theile Saft von Tapsus parpatus (Wollkraut), Schellkraut, Benediktwurzel, Bärentraube und Frauenhaar, ferner gereinigtes Kochſalz, Salmiak und Urin. Die Salze werden in den mit dem

Digitized by Google

Urin vermiſchten Säften aufgelöst, die Auflöſung filtrirt und eingedickt. Dieß Salz übertrifft alle andere in der Eigenſchaft, das Queckſilber zu figiren und zu erhärten.

§. 155.

Das Queckſilber zu figiren, und ihm die Farbe des Goldes zu geben.

Man nimmt zwei Pfund getrockneten Vitriol, und eben ſo viel gereinigten Salpeter, Salmiak, Grünſpan und Zinnober, von jedem vier Unzen, reibet alles untereinander, und deſtillirt ein Scheidewaſſer daraus. In ein Pfund dieſes Waſſers thut man drei Unzen gepulvertes Auripigment, und läßt es vier und zwanzig Stunden in Pferdemiſt digeriren. Hierauf deſtillirt man es in einer Retorte bei ſtarkem Feuer, um den Geiſt überzutreiben. Unterdeſſen löst man neun Quentchen feines Gold in drei Unzen des obigen Scheidewaſſers beſonders auf, desgleichen auch zwanzig Quentchen Queckſilber in gleichem Scheidewaſſer, gießt dieſe Auflöſung zuſammen, und digerirt ſie vier und zwanzig Stunden bei gelindem Feuer. Das Scheidewaſſer wird bis zur Trockne abdeſtillirt, wieder darüber gegoſſen, und kohobirt. Dieſe Arbeit wird ſechsmal wiederholt, und bei dem Letztenmale ſtarkes Feuer gegeben, um allen Geiſt überzutreiben. Die zurückbleibende Maſſe wird nachher mit ſechs Theilen Blei auf der Kapelle abgetrieben.

§. 156.

Bereitung eines tartariſirten goldhaltigen Queckſilbers.

Zwei Unzen Borax, und vier Unzen Weinſteinrahm werden in zwanzig Unzen ſiedendem Waſſer aufgelöst, die Flüſſigkeit filtrirt und in eine Phiole mit kurzem Hals gegoſſen. Nachher ſetzt man zwei Unzen äzenden Salmiak zu, der ſich ſchnell auflöſen wird. Die Phiole wird in ein Sandbad geſetzt, und nach zweitägigem Abdünſten erzeigt ſich auf der Flüſſigkeit ein Häutchen; zugleich entſtehen Kryſtalle, deren Menge während zehn

Tagen immer vermehrt wird. Wenn dieſe Kryſtalle herausgenommen werden, ſo hat der Liquor die Konſiſtenz eines hellen Syrups erhalten, und es ſchlägt ſich ein neuer Bodenſatz nieder, der ſich mit der Verdickung der Flüſſigkeit immer vermehrt. Um dieſen Bodenſatz leichter zu ſcheiden, gießt man etwas Waſſer zu, und wenn er getrocknet, findet man das Gold darin.

§. 157.

Gold aus dem Queckſilber zu ſcheiden.

Man ſammelt eine hinlängliche Menge Mayenthau, und thut ihn in einen feuerfeſten Topf mit einem oder zwei Pfund goldhaltigem Queckſilber. Das letztere erkennt man daran, wenn man etwas von dem Queckſilber in einem ſilbernen Löffel verrauchen läßt, und ein gelber Fleck darin zurück bleibt. Dies Gefäß wird auf ein Feuer gebracht, und die Flüſſigkeit unter beſtändigem Umrühren gekocht. Wenn der Thau beinah verdunſtet iſt, gießt man friſchen zu, und rühret immer um, ſo lang die Flüſſigkeit ſiedet. Man wiederholt dieſe Arbeit, ſo lang man es für dienlich hält, und läßt bei dem Letztenmale beinah allen Thau verdunſten, zuletzt gießt man die ganze Materie aus dem Topf in Leinwand, ſetzt eine Schüſſel unter, und drückt alles, was durchgehen will, aus, ſo wird man in dem Zurückbleibenden reines Gold finden.

§. 158.

Queckſilber in Silber zu verändern.

Man löſe einen Theil gekörntes Kapellenſilber in vier Theilen gut rektificirten Salpetergeiſt auf, und hohobire ſo lang, bis das Silber in Kryſtallen anſchießt. Dieſe Kryſtalle werden pulveriſirt, und in deſtillirtem dephlegmirtem Weineſſig in einem gläſernen Gefäß über warmer Aſche aufgelöst. Dieſe Auflöſung raucht man bis zum Salz ab, und gießt über letzteres Mayenthau oder viermal deſtillirtes Regenwaſſer; ſetzet einen blinden Helm auf das Gefäß, und läßt alles zwei Stunden

Digitized by Google

lang im Sandbad bis zur völligen Auflöſung ſieden. Wenn dieſe Auflöſung abermals im Sandbad abgeraucht worden, ſo bleibt die Materie hell und rein liegen.

Nun trocknet man ſie bei gelindem Feuer oder an der Sonne, und theilt ſie in zwei Theile, wovon man den einen beſonders aufbewahrt, den andern aber in ein gläſernes Gefäß thut. Ueber dieſen letztern gießt man eine hinlängliche Menge rektificirten Weingeiſt, digerirt die Miſchung acht Tage lang im Sandbad, und deſtillirt hernach bei gelindem Feuer, ſo geht der Weingeiſt zuerſt, und der Silbergeiſt zuletzt über. Beide werden zuſammen in den Kolben zurückgegoſſen, und abermals im Sandbad deſtillirt, ſo bleibt das Silberöl im Grund des Gefäſſes zurück.

Dieſes Oel gießt man auf den zurückgelegten Theil der Materie in ein gläſernes Gefäß, und digerirt es auf warmer Aſche, bis alles hinlänglich vollkommen iſt. Dieſe Vollkommenheit erkennt man daran, wenn man etwas von der Materie auf ein glühendes Kupferblech gießt; fließt ſie wie Wachs, und behält die Weiße des Silbers, ſo iſt ſie gehörig bereitet. Wenn man einen Theil dieſes Pulvers auf hundert Theile erwärmtes Queckſilber wirft, ſo wird letzteres figirt, und erhält das Anſehen eines vollkommenen Silbers.

Wenn alles ſo weit fertig, ſo pulveriſirt man ſechs Unzen Weinſtein, eben ſo viel Salpeter, nebſt ſechs Unzen Glas, ſchmelzt alles zuſammen in einem Tiegel, und löst es nachher in Waſſer auf. Nachdem das Waſſer abgeraucht, bleibt ein Salz zurück, welches man unmittelbar nach dem obigen Pulver auf das Queckſilber wirft.

§. 159.

Zweite Vorſchrift.

Man ſublimire Arſenik mit gleichen Theilen verpufftem Kochſalz, und nehme davon nur die mittlere kryſtalliniſche Materie, die ſich ſublimirt; das feine Mehl, welches oben aufliegt, und den Bodenſatz werfe man

weg. Dieſe kryſtalliniſche Materie wird ſo oft ſublimirt, bis kein feines Mehl mehr ſich erhebt. Zugleich verkalke man ein Amalgama von Silber und Queckſilber beſonders, treibe das Queckſilber im Feuer ab, und waſche das Silber ſo lang mit Waſſer aus, bis dieſes rein und helle bleibt.

Nun werden eine Unze verkalktes Silber, und vier Unzen ſublimirter Arſenik zuſammen gemiſcht, und ſo lang mit einander ſublimirt, bis ſich nichts mehr erheben kann. Dieſe Sublimation geſchieht am bequemſten in einer Phiole, die man auf die Seite legt, und ſo wie ſich etwas auf der einen Seite ſublimirt, ſie auf die andere umwendet. Auf dieſe Art braucht man das Gefäß nicht zu zerſchlagen, wie es ſonſt geſchehen müßte. Wenn die Materie endlich ſteinartig geworden, ſo zerreibt man ſie, und digerirt ſie im Sandbad, bis ſie ſich gänzlich in ein fixes Oel verwandelt hat, welches man erkennt, wenn das Gefäß durchſichtig wird.

Hierauf bringt man vier Theile Queckſilber in einen Theil dieſes fixen Oels in einen Tiegel, giebt gradweis Feuer, bis alles zu einer Maſſe wird, welche ſich im Tiegel anhängt. Dieſe nimmt man heraus, und treibt ſie auf der Kapelle ab, ſo erhält man ſehr gutes Silber.

§. 160.

Das Queckſilber zu tödten, um damit zu vergolden.

Man nimmt reines Queckſilber ohne alle Beimiſchung von Blei, thut es in eine Phiole, und ſetzt eine Handvoll Kochſalz dazu, ſchüttelt alles wohl untereinander, und läßt es zwei Tage ruhig ſtehen. Dann gießt man ſtarken Weineſſig darüber, und läßt es wieder einen Tag ſtehen, ſo iſt es zum Vergolden fertig.

§. 161.

Bereitung des äzenden Queckſilber-Sublimats.

Zu dem Ende thut man gleiche Theile reines Queckſilber und Salpetergeiſt in ein gläſernes oder ſteinernes Gefäß. Sobald das Queckſilber aufgelöst, und die

Flüſſigkeit helle iſt, gießt man ſie in eine ſteinerne Schüſſel, und läßt alle Feuchtigkeit im Sandbad abrauchen. Die weiße Maſſe, welche auf dem Boden liegen bleibt, pulveriſirt man in einem gläſernen Mörſel, und vermiſcht ſie mit gleichſchwer zur Weiße kalcinirten Vitriol, und eben ſo viel verpufftem oder ausgeglühtem Kochſalz. Alles zuſammen wird in eine Phiole gethan, ſo, daß ohngefähr zwei Drittel davon leer bleiben. Die Phiole ſetzt man ſo tief in das Sandbad, als die Materie hoch liegt, und feuert einige Stunden mit gelinder Hitze, endlich hält man etwa ſechs Stunden mit ſtarkem Feuer an, zerſchlägt dann die Phiole, und findet den äzenden Sublimat als eine weiße Maſſe oben im Hals liegen.

§. 162.

Farbige Queckſilberkalke oder Niederſchläge.

Das Queckſilber kann aus der Salpeterſäureauflöſung mit verſchiedenen Farben niedergeſchlagen werden, zum Beiſpiel:

1) Weiß, wenn man zu der Auflöſung eine Salmiakauflöſung, und dann etwas zerfloſſenes Weinſteinſalz ſetzt.
2) Braunroth, durch fixes Pflanzen-Alkali oder Kalkwaſſer.
3) Pommeranzenfarbig, durch reines Mineral-Alkali.
4) Roſenroth, durch Urin.
5) Zinnoberroth, durch eine Auflöſung von Schwefel in äzendem flüchtigen Alkali.
6) Blau, durch flüchtiges Alkali, womit man den färbenden Stoff des Berlinerblaus ausgezogen hat.
7) Schwarz, durch aufgelöste Schwefelleber.

§. 163.

Rother Queckſilber-Niederſchlag.

Wenn man Queckſilberſalpeter bei dem Zutritt der Luft dem Feuer ausſetzt, ſo entbindet ſich die Salpeterſäure in Geſtalt von rothen Dämpfen, und ſo wie dieſe

Säure das Queckſilber verläßt, ſo wird das anfänglich weiße Salz zuerſt gelb, dann pommeranzenfarbig, und endlich roth. Man muß ihn aber nicht in gläſernen Gefäßen, ſondern auf einem irdenen Scherben brennen, wenn er recht roth werden ſoll.

§. 164.

Rother für ſich niedergeſchlagener Queckſilber-Kalk.

Man thut drei bis vier Unzen Queckſilber in eine Phiole, deren Hals ſehr lang, und blos mit einer haarförmigen Oeffnung verſehen iſt; auch darf ſie nicht ganz mit Queckſilber angefüllt ſeyn. Man ſtellt ſie in ein Sandbad, welches man bis zum Rothglühen der Kapelle, in welcher es ſich befindet, erhitzt, und unterhält ſie in dieſer Wärme zwei Monate. Nach und nach verliert die Oberfläche des Queckſilbers ihren Glanz und verwandelt ſich in ein rothes Pulver, welches ſich auf der Oberfläche des Queckſilbers oder an den Seitenwänden des Gefäſſes anhängt. Zur Abkürzung der Arbeit ſetzt man mehrere Phiolen zugleich in Digeſtion, und wenn man eine hinlängliche Menge rothes Pulver hat, ſammelt man daſſelbe, und ſcheidet es von dem übrig gebliebenen laufenden Queckſilber.

Wenn man dieſen Queckſilberkalk ohne Zuſatz in verſchloſſenen Gefäſſen wieder zu Metall herſtellt, ſo entbindet ſich dabei dephlogiſtiſirte Luft.

§. 165.

Weißer Queckſilber-Niederſchlag.

Man gießt eine mit deſtillirtem Waſſer gemachte Kochſalzauflöſung ſo lang in eine ſalpeterſaure Queckſilberauflöſung, bis kein Niederſchlag weiter erfolgt. Nachdem ſich alles geſetzt, gießt man die Flüſſigkeit ab, ſpült den Niederſchlag mit deſtillirtem Waſſer aus, und läßt ihn trocknen.

§. 166.

Queckſilber-Mohr.

Wenn man eine gehörige Menge Queckſilber in

Digitized by Google

geſchmolzenen Schwefel einträgt, ſo vereinigen ſich beide Subſtanzen feſt mit einander, und geben ein ſchwärzliches Gemiſch, welches den Namen des im Feuer bereiteten Mohr führt. Sublimirt man dieſen gut bereiteten Mohr, ſo entſteht daraus eine dauerhafte nadelförmig angeſchoſſene Maſſe, welche ſich oben im Gefäß anſetzt, und künſtlicher Zinnober genannt wird. Zerſetzt man dieſen Zinnober mit einem Zwiſchenmittel, z. B. Kalkerde, feuerbeſtändigem Alkali, Eiſen, Kupfer, Blei, Spießglaskönig oder Silber, und deſtillirt das Gemenge, ſo geht das Queckſilber wieder in laufende Geſtalt über, und der Schwefel bleibt mit dem Zwiſchenmittel im Grund zurück. Dieß heißt alsdann, aus dem Zinnober wieder lebendig gemachtes Queckſilber.

§. 167.
Queckſilber-Oel.

Wenn man Queckſilber in Vitriolſäure auflöst, und die Auflöſung mit Waſſer vermiſcht, um den mineraliſchen Turbith zu bereiten, ſo bleibt in der Feuchtigkeit eine Verbindung der Vitriolſäure mit ſo viel in ſalzigen Zuſtand verſetztem Queckſilber zurück, als dieſe aufgelöst enthalten kann. Dieß iſt ein Queckſilbervitriol, der ſich durch Abrauchen der Flüſſigkeit kryſtalliſiren läßt. Setzt man aber dieß Salz an einen feuchten Ort, ſo zerfließt es zu einer Feuchtigkeit, welche den Namen Queckſilberöl erhalten.

§. 168.
Verſüßtes Queckſilber.

Wenn man vier Theile äzenden Sublimat mit drei Theile laufendem Queckſilber zuſammen reibt, ſo wird das Queckſilber durch die überflüſſige Säure getödtet, und die Materie erhält eine graue Farbe. Dieſe Miſchung wird ſublimirt, die daraus entſtehende Maſſe iſt vollkommen mittelſalzig, und enthält eine größere Menge Queckſilber. Nachdem ſie noch zweimal ſublimirt, erhält man das ſogenannte verſüßte Queckſilber.

Digitized by Google

Vierter Abſchnitt.

Künſtliche Arbeiten mit Kupfer.

§. 169.

Bereitung des gelben Kupfers.

Man bereitet ein Cementpulver aus einer gewiſſen Menge Zink und eben ſo viel Kohlenpulver, welches mit einander vermiſcht und mit etwas Waſſer angefeuchtet wird. Dieſes wird in einen Tiegel gethan, ein Stück reines Kupferblech hineingelegt, alles mit Kohlenpulver bedeckt, und der verſchloſſene Tiegel nur nach und nach bis zum Glühen erhitzt. Sobald die Flamme der Kohlen eine grünlichrothe Kupferfarbe erhält, fährt man mit einem eiſernen Stäbchen in den Tiegel, um zu wiſſen, ob das Kupfer unter dem Cementpulver geſchmolzen iſt. Wenn dieſes geſchehen, mäßigt man das Feuer, und nimmt den Tiegel nach einigen Minuten von den Kohlen. Wenn alles erkaltet iſt, findet man das Kupfer gelb gefärbt, um ein Viertel, zuweilen um ein Drittel ſeines Gewichtes vermehrt, und dennoch ſehr geſchmeidig.

§. 170.

Zweite Vorſchrift.

Mit obigem Cementpulver und Thonerde macht man eine Fütterung im Tiegel, legt die Kupferbleche darauf, bedeckt ſie wieder mit Kohlenpulver, und verfährt wie oben. Das von den Dämpfen des Zinks durchdrungene Kupfer ſchmelzt über der Fütterung, und vermiſcht ſich nicht mit den übrigen Metallen, welche deſſen Farbe und Biegſamkeit verändern.

Digitized by Google

§. 171.

Reinigung des Kupfers durch Schmelzen.

Man kalcinirt rohes Kupfererz mehrmals, und ſchmelzt es in glühenden Kohlen zu Schwarzkupfer. Dieſes letztere wird im Tiegel ſo lange geſchmolzen, bis es vollkommen rein iſt. Dieſe Reinigkeit erkennt man, wenn man einen eiſernen Stab in das fließende Kupfer taucht, wo ſich etwas unten anhängt. Dieſes Anhängende unterſucht man, und wenn man es gehörig rein findet, ſo gießt man es in beliebige Formen, je nach dem Gebrauche.

§. 172.

Das Kupfer zu reinigen und ihm eine Goldfarbe zu geben.

Man nimmt eine beliebige Menge gereinigtes oder Gahrkupfer, und ſchmelzt es in einem Tiegel bis zum Fließen. Wenn es in dieſem Zuſtand iſt, wirft man gleiche Theile gepulverte Tutie und gereinigten Salpeter darein, und nachdem die Verpuffung vorüber iſt, nimmt man den Tiegel vom Feuer und zerſchlägt ihn nach dem Erkalten. Die Schlacken werden von dem König abgeſondert, und letzterer in einem andern Tiegel geſchmolzen, und wenn dieß Schmelzen und Abſonderung der Schlacken viermal wiederholt wird, ſo erlangt das Kupfer eine vollkommene Goldfarbe.

Wirft man auf das fließende Kupfer zu Pulver zerriebene Blätter von dem Flohkraut (Persicaria) ſo wird es noch vollkommener; ſetzt man aber das Schmelzen und Reinigen des Königs ſieben = bis achtmal fort, ſo erhält das Kupfer einen höhern Glanz als Gold.

Goldähnliches Kupfer zu Tabatieren, Schnallen und dergl. zu bereiten.

§. 173.

Zweite Vorſchrift.

Man trocknet eine Menge Blätter der Persicaria im Schatten, und zerreibt ſie zu Pulver; ſchmelzt hernach ſechs Unzen reines Gahrkupfer in einem Tiegel,

Bayerische Staatsbibliothek München

Digitized by Google

und wenn es fließt, wirft man eine Unze des obigen Pulvers darauf. Der Tiegel wird bedeckt, die Materie wenigſtens eine Stunde lang im Fluß erhalten, dann in Formen gegoſſen, ſo erhält man ein Metall, welches alle Eigenſchaften des Goldes beinahe beſitzt, die Farbe ausgenommen, die man ihm nach obiger Vorſchrift mit dem Zink geben kann. Dieß alſo zubereitete Kupfer wird zu Doſen, Löffeln, Schnallen, Stockknöpfen und dergleichen feinen Arbeiten mehr gebraucht.

§. 174.

Das Kupfer zur Emailarbeit zu bereiten.

Man nimmt ein glattes Rothkupferblech von der Dicke eines Achtgroſchenſtücks, und ſchneidet es mit einer Scheere in kleine Stückchen, denen man eine beliebige Form und Größe giebt. Ferner ſchneidet man noch einige andere Stückchen, an welchen man die Emallirfarben probirt. Hierauf macht man ein Cement mit gleichen Theilen gepulvertem Ziegelmehl und Bimsſtein, und einem Drittel Kochſalz, nimmt einen flachen Tiegel, welcher groß genug iſt, die Kupferbleche und Stückchen zu enthalten, und trägt ſie ſchichtweis mit dem Cementpulver ein, ſo, daß die untere und obere Schicht von Pulver dichter iſt, als die übrigen. Der Tiegel wird mit einem andern, der genau darauf paßt, bedeckt, und beide wohl lutirt. Wenn das Lutum trocken iſt, ſetzt man den Tiegel unter eine geheitzte Muffel, und läßt ſie einige Minuten im Glühfeuer. Unterdeſſen hält man einen Topf Urin bereit, in welchen man die verkalkte Materie ausgießt. In einem andern Gefäß wird reines Waſſer bereit gehalten, in welchem die Kupferbleche und Stückchen genau abgewaſchen werden, weil ſich eine merkliche Krunſte abſondern wird. Auf dieſe Art erhält das Kupfer mehr Gehalt, mehr Reinigkeit, und iſt zum Emailliren bereitet; auch ſtößt es keine Dämpfe mehr aus, verdirbt die Farben nicht, und läßt ſich leichter bearbeiten.

Digitized by Google

§. 175.

Das Kupfer ſchmelzbarer zu machen.

Man ſetzt das Kupfer in einem Tiegel dem Feuer einer Schmiedeſſe aus, bedeckt den Tiegel, und bläst das Feuer an, bis es ganz rothglüht, dann nimmt man den Deckel weg, und wirft etwas Pferdehuf hinein, ſo wird die Schmelzung des Kupfers ſchnell befördert werden; auch kann man einer Nuß groß gepulverten Borax darauf werfen, um die Schmelzung zu unterhalten.

Oder: Man ſchmelzt eine Unze feines Zinn mit etwas Borax, Spießglaskönig, Arſenik, eine Unze Salpeter und ebenſoviel Meſſing untereinander. Sobald dieſe Maſſe fließt, wirft man das Kupfer hinein, welches ſogleich ſchmilzt.

§. 176.

Feinmachung des Kupfers.

Auf ein Pfund Gelbkupfer, ſo in einem Tiegel ſchmilzt, wirft man vier Unzen Zink, wobei man ſich aber vor den aufſteigenden Dämpfen wohl in Acht nehmen muß. Sobald die Materie ausgedampft und ruhig geworden, kann man ſich dem Tiegel wieder nähern, und die Materie in Formen gießen.

§. 177.

Auf eine leichte Art das Kupfer zum Vergolden vorzubereiten.

Man löst Salmiakſalz in Weineſſig von weißem Wein auf, und reibt das Kupfer damit ab, ſo iſt es zur Annehmung des Queckſilbers vollkommen geſchickt.

§. 178.

Den Kupferkalk zu einem König zu ſchmelzen.

Man zündet Holzkohlen in einem eiſernen Schmelzofen, welcher tief und geräumig genug iſt, an, unterhält das Feuer durch Zuthun friſcher Kohlen, bis der Ofen glüht. Nachher wirft man nach und nach Kupferkalk, ſo aus der Aufiöſung des Kupfers mit Scheidewaſſer erhalten worden, darauf, und bläst die Kohlen ſtark

an. Der Kalk ſchmilzt alsdann leicht und fließt unten in dem Ofen zuſammen. So fährt man fort bis aller Kalk geſchmolzen iſt: dann läßt man es erkalten, und findet einen Kupferkönig im Grund, den man nochmals ſchmelzen, und in Formen gießen kann.

§. 179.

Verkalkung des Kupfers zum Emailiren.

Man trägt dünne Kupferbleche mit Schwefelblumen ſchichtweis in einen Tiegel ein, und bringt ihn in glühende Kohlen, und hält mit dem Feuer zwei gute Stunden an, worauf man das Kupfer in ein rothſchwärzliches Pulver verändert findet, welches gut pulveriſirt werden muß. Iſt das Pulver nach dem Zerreiben ſchön roth, ſo iſt es gut gerathen, fällt es aber noch ins Schwärzliche oder Purpurfarbene, ſo hat man entweder zu ſtark verkalkt, oder zu viel Schwefel genommen. Man kann zu dieſer Arbeit auch ſtatt des Schwefels grünen Vitriol nehmen; doch wird alsdann ein anhaltendes Feuer dazu erfordert.

§. 180.

Verkalkung des Kupfers zur blauen Emailfarbe.

Man thut Rauſchgold, in dünne Blättchen zerſchnitten, in einen lutirten Tiegel, und ſetzt ihn vier Tage lang in gelindes Feuer, ſo daß die Materie nicht ſchmelzt, ſondern blos verkalkt wird. Man erhält ein ſchwärzliches Pulver, welches man zerreibt und durch ein feines Sieb ſchlägt; zuletzt wird es auf Ziegelſteine geſtreut und in den Ofen um das Feuer herumgelegt; nachdem es aufs Neue vier Tage ſo gelegen, ſo wird es abermal fein zerrieben. Oder: Man trägt das Rauſchgold ſchichtweis mit Schwefel in einem Tiegel ein, ſetzt ihn vier und zwanzig Stunden lang in den Eingang eines Kalcinir-Ofens, zerſtößt und zerreibt alsdann die Materie, die man zuletzt in einem irdenen Gefäße dem Reverberirfeuer ausſetzt.

§. 181.

Dünne Kupfer-, Meſſingbleche ohne Schwefel zum Emailliren zu verkalken.

Man ſetzt dieſe Bleche eine ziemliche Zeit einem heftigen Feuer aus, und ſobald ſie brüchig genug geworden, muß man ſie zart pulveriſiren und auf einem Ziegelſtein oder andern ähnlichen Gefäß dem Feuer ausſetzen, und zuweilen umrühren, damit ſie die Hitze recht durchdringe und die Verkalkung vollendet werden kann.

Im Uebrigen ſieht man hier, ſo wie bei der Arbeit mit Schwefel, auf das Glühen der verkalkten Materie.

Das Kupfer darf freilich nur bis zum Glühen verkalkt werden, doch aber muß die Verkalkung ſo weit gehen, daß es in ein dunkelpurpurnes ins Graue oder Schwärzliche fallende Pulver gebracht wird, ohne daß es dabei ſeine Röthe ganz verliert, denn ſobald es zu ſehr verkalkt wird, ſo ſchmilzt der Kalk nicht ſo leicht, und die Farbe läßt ſich nicht gut traktiren.

§. 182.

Das Kupfer in ein zartes Pulver zum Emailiren zu bringen, durch Niederſchlagen.

Man muß Kupferfeile oder Bleche in Scheidewaſſer auflöſen, und ſie ſo lang darin laſſen, bis das Brauſen aufgehört. Zu gleicher Zeit löst man Pottaſche in Waſſer auf, filtirt die Auflöſung, und gießt nach und nach ſo viel davon in die Kupferauflöſung, als zum Niederſchlagen des Metalls nöthig iſt. Zur grünen Emailfarbe iſt dieſe Bereitungsart derjenigen mit kalcinirtem Kupfer vorzuziehen.

Oder: Man löst blauen Vitriol in warmem Waſſer auf, und ſchlägt das Kupfer mit einer Pottaſchen-Auflöſung daraus nieder.

§. 183.

Bereitung eines goldfarbigen Kupfers.

Man reibt und reinigt vorher das Kupfer, dem man die Farbe geben will, mit Sauerampfen, oder ſaurem

Wein ab, oder kocht es in einer Pottaſchenlauge, ſo daß weder Fett noch Schmutz daran haften kann, und polirt es nachher an den gehörigen Stellen mit dem Polirſtahl und Blutſtein oder mit altem Hutfilz. Dann thut man zwei Maas Fluß- oder Brunnenwaſſer in einen reinen kupfernen Keſſel und wirft etwa eine Handvoll gepülverte Gilbwurzel hinein, rührt alles wohl um, und bringt es aufs Feuer, ohne es ſieden zu laſſen. Nachdem das Kupfer nochmals mit warmem Wein abgewaſchen worden, um allen Schmutz vollends wegzunehmen, ſo übergießt man daſſelbe mit obigem Waſſer ſo lang, bis es ſeine Farbe angenommen, und wenn es wieder getrocknet reibt man es mit einem Leinwandlappen und Seife ab.

Das Pulver der Gilbwurzel löst ſich im Waſſer nicht auf, ſondern giebt ihm blos eine gelbe Farbe; es geſchieht ſogar zuweilen, daß, wenn man das Waſſer über das Kupfer gießt, ein Theil dieſes Pulvers ſich auf das erſtere feſtſetzt, und einen Uebelſtand hervorbringt. Dieſem vorzubeugen, ſeihet man das gefärbte Waſſer vorher durch Leinwand. So ſchön aber auch die Farbe iſt, die das Kupfer dadurch erhält, ſo iſt ſie doch nicht von Dauer, und wird nach einem oder zwei Jahren matt, unſcheinbar und fällt ins Graue. Ihr Dauer zu geben, muß man ſie gleich nach dem Auftragen auf das Kupfer mit einem weißen Firniß überziehen. Auch kann man den Glanz dadurch erhalten, wenn man das Kupfer mit Nußöl beſtreicht, und es ſo lang übers Feuer hält, bis es ganz abgetrocknet iſt.

§. 184.
Zweite Vorſchrift zum Legiren mit Gold.

Das Kupfer muß vor allem auf folgende Art kalcinirt werden. Man ſchmelzt es in einem Tiegel mit eben ſo viel Spießglas, und ſobald es fließt, ſetzt man noch ſo viel Spießglas wie vorher zu, gießt alles auf eine glatte Marmortafel aus, und läßt es ſo geſtehen, damit man es deſto leichter in dünne Blättchen bringen kann.

Digitized by Google

Dieſe Blättchen werden zwiſchen zwei Hohlziegel gelegt, dieſe mit andern Ziegeln bedeckt, mit Draht zuſammengebunden und alle Fugen gut lutirt. Wenn das Lutum trocken, ſo bringt man die Ziegel mit der Materie in einen Glasofen, und läßt ſie eine Woche lang darin, bis alles vollkommen verkalkt iſt. Dieſes verkalkte Kupfer wird nachher in Scheidewaſſer aufgelöst, welches aus gleichen Theilen Vitriol, Salpeter, Alaun, Zinnober und Grünſpan bereitet worden, ſo nimmt es eine ſchöne Goldfarbe an.

Dieſes ſo zubereitete Kupfer ſchmelze man nachher in einem Tiegel mit Borax, und löſche es in einem fetten Oel ab, ſchlage es auf einem Ambos ſachte in dünne Scheiben, ſchmelze es wieder, löſche es in Oel ab, und wiederhole dieſe Arbeit vier = oder fünfmal bis es ſo geſchmeidig wie Silber wird, ſo erhält man ein Kupfer, welches ſich ſehr gut mit Gold legiren läßt. Man kann noch einmal ſo viel als von dem gemeinen Kupfer zum Legiren nehmen, ſo erhält man ein weit ſchöneres, dem Golde ähnliches Kupfer. Die Schmelzung des Kupfers zu befördern, darf man nur etwas geſchabten Pferdehuf in den Tiegel mit eintragen.

§. 185.
Dritte Vorſchrift.

Man ſchmelzt Blei, und körnt es, indem man es ſechzehnmal in dem Saft der Persicaria ablöſcht. Hierauf ſchmelzt man das Kupfer, und körnt es gleichfalls ſechzehnmal, worauf man ein Cementpulver mit obigem Bleiglas und Sodaſalz macht. Wenn das Kupfer im Fluß iſt, ſo wirft man eine Unze präparirten Zink auf vier Unzen präparirtes Kupfer, wodurch es eine ſchöne Goldfarbe erhält.

§. 186.
Vierte Vorſchrift.

Man nimmt Alexandriniſche Tutie, Bohnen = Mehl, weißen Weinſtein, von jedem eine Unze, pulveriſirt alles,

Digitized by Google

und macht mit Weineſſig einen Teig daraus, den man bei gelindem Feuer, oder an der Sonne trocknen läßt.

Zuletzt wird alles zu Pulver gerieben, und mit gleich ſchwer rothen Kupferblechen in einen Tiegel gethan. Eine Stunde lang läßt man alles nur digeriren, zuletzt aber giebt man Schmelzfeuer.

§. 187.

Dem Kupfer eine ſchöne Silberfarbe zu geben.

Eine Unze Scheidewaſſer und ein Quentchen gekörntes Silber wird über ein gelindes Feuer gebracht. Wenn alles aufgelöst iſt, nimmt man das Gefäß vom Feuer, und wirft ſo viel weißen Weinſtein hinein, als erforderlich iſt, die Flüſſigkeit zu abſorbiren, ſo bleibt ein Teig übrig, der dem Kupfer, welches damit gerieben wird, eine Silberfarbe mittheilt.

Oder: Man zerſtößt gleiche Theile Salpeter und Arſenik, thut es in einen glaſurten Topf, den man mit einem andern umgeſtürzten bedeckt, und beide gut lutirt. Der Topf wird ſechs Stunden lang an ein gelindes Feuer geſetzt, und das letztere immer näher gelegt, ſo daß während den letzten zwei Stunden das Feuer den Topf berührt. Von dieſem Pulver wirft man auf zwei- bis dreimal geſchmolzenes Kupfer, löſcht letzteres in Waſſer ab um es zu körnen, ſo wird es eine ziemliche Silberfarbe erhalten. Damit bei dem Körnen nichts von dem Kupfer verlorengeht, wirft man etwas Schweinefett in die ſchmelzende Maſſe, bevor man ſie in das Waſſer ausgießt.

§. 188.

Zweite Vorſchrift.

Man zerſchmelzt fünf Theile Kupfer mit einem Theil Zink in einem Tiegel, den man gleich nachher von dem Feuer wegnimmt; die Materie wird mit einem eiſernen Stab untereinander gerührt, und in beliebige Formengegoſſen.

Oder: Man ſublimire Arſenik auf die gewöhnliche Art, und werfe auf das fließende reine Kupfer eine Unze dieſes Sublimats.

Digitized by Google

Auch kann man eine Unze Salpeter und eben ſo viel Arſenik mit einander verkalken, bevor man ſie pulveriſirt. Hierauf ſchmelzt man ein halb Pfund Rothkupfer in einem Tiegel, und trägt zu dreimalen von dieſem Pulver hinein; wenn die Materie gut fließt, ſo wird ſie in Formen gegoſſen.

§. 189.

Dritte Vorſchrift.

Um folgende Arbeit ſchnell und leicht zu verrichten, muß man einen guten Backſteinofen von anderthalb Schuh Höhe haben, den man in die Mitte des Heerds unter ein Kamin von vierzehn bis ſechzehn Zoll Weite ſetzt. In die inwendige Mitte dieſes Ofens, in der Höhe von acht bis neun Zoll, bringt man einen eiſernen Roſt an, der ringsum eingemauert wird. Die Stäbe dieſes Roſts dürfen nur einen Finger breit von einander entfernt ſeyn; auch muß der Ofen inwendig rund gemauert ſeyn, weil bei der runden Form die Hitze mehr zuſammengehalten und verſtärkt wird, als bei jeder andern. Ferner muß er vollkommen trocken ſeyn, bevor man eine Arbeit darin unternimmt; iſt er alſo noch zu neu, ſo zündet man zuweilen Kohlen darin an, um ihn deſto ſchneller zu trocknen. Auch muß man einen guten Blaſebalg bei der Hand haben, um die Schmelzung des Metalls zu befördern, denn je ſchneller dieß geſchieht, deſto beſſer gelingt die Arbeit. Endlich läßt man vorn an dem Ofen unterhalb des Roſts eine runde oder viereckige Oeffnung, welche unten zehn Zoll breit iſt, damit die Luft durchſtreichen und die Kohlen anfachen kann, wie auch um die Aſche herauszuziehen.

Iſt dieß alles ſo vorbereitet, ſo ſetzt man auf den Roſt einen Tiegel, der groß genug iſt, die zu ſchmelzende Materie zu faſſen, von der man zwei, drei bis ſechs und acht Unzen nehmen kann. Den Tiegel umlegt man ringsum mit Kohlen, und zündet ſie mit einer glühenden an; könnte man überdieß noch einen Goldſchmieds Blaſebalg mit dem Zug anbringen, ſo wäre es noch bequemer.

Digitized by Google

In den Tiegel thut man eine Unze Silber nach dem Münzgehalt, nebſt zwei Pfund feinen Kupferplatten, welche auf der einen Seite den Glanz haben, und ohngefähr ſo dick ſind, als ein Achtgroſchenſtück. Dann nimmt man gleiche Theile recht weißen Sublimat und Arſenik, beides wird in einem eiſernen Mörſer recht fein pulveriſirt und der Mörſer mit einem Leder bedeckt, in welchem bloß eine Oeffnung für die Keule bleibt, ſo daß kein Staub, welcher ohnehin gefährlich iſt, durchdringen kann. Zur Vermeidung dieſes Staubs kann man ſich auch den Mund und die Naſe mit einem Tuch verbinden, und wenn alles recht fein zerrieben worden, ſo thut man es zuſammen in eine gläſerne Flaſche, welche mit einer Blaſe wohl verbunden wird.

Ferner thut man in einen geräumigen Tiegel gerade ſo viel Kochſalz, als das Gewicht des Sublimats und Arſeniks betragen, ſetzt ihn ins Feuer und bedeckt ihn mit einem Ziegel, weil das Salz in der Hitze verpufft. Sobald es heiß iſt, nimmt man es aus dem Tiegel, zerreibt es gleich den andern Materien in einem Mörſer, miſcht nachher alles zuſammen, und trägt Sublimat, Arſenik und Salz zuſammen in den Tiegel mit dem Silber und Kupfer ein. Die Schmelzung zu befördern, kann man, wenn die Materien glühen, etwa eine Nuß groß Borax dazu werfen, und wenn alles gut fließt, gießt man es in Formen.

Wenn der Zain erkaltet, glüht man ihn noch auf Kohlen aus, und bläst das Feuer mit dem Blaſebalg ſtark an, bis das Metall roth glüht, worauf man es aus dem Feuer nimmt.

Um dem Metall einen ſchönen weißen Glanz zu geben, wirft man in einen Keſſel, worin etwa drei Maas ſchlechten Wein gegoſſen worden, etwa zwei Unzen Weinſtein und eben ſo viel Kochſalz, legt den Zain hinein, und läßt alles eine zeitlang mit einander ſieden; endlich nimmt man ihn heraus, und reibt ihn mit der

Digitized by Google

Krazbürſte ab, die man zuweilen in den Keſſel taucht, ſo erhält das Metall eine ſchöne Silberfarbe.

Sollte es aber durch dieſe erſte Arbeit nicht vollkommen rein weiß werden, ſo glüht man es noch einmal aus, und wiederholt das angezeigte Verfahren. Am beſten iſt es aber, wenn man es noch einmal ſchmelzt, denn jemehr es geſchmolzen und geglüht wird, deſto mehr Vollkommenheit und Glanz erhält es.

§. 190.

Vierte Vorſchrift, mit Branntwein.

Man muß einen eiſernen Topf mit ſeinem Deckel haben, in deſſen Mitte eine Oeffnung befindlich iſt. Den Deckel lutirt man dreimal auf denſelben, und läßt jedesmal das Lutum beim Feuer trocknen. Iſt der Topf auf dieſe Art wohl verſchloſſen, ſo ſetzt man einen Trichter in die Oeffnung des Deckels, und gießt zwei Maas Branntwein nebſt einem Pfund Salpeter hinein, und verſtopft die Oeffnung mit Baumwolle. Dann ſchmelzt man in einem Tiegel anderthalb Pfund dünne Kupferbleche, und gießt das geſchmolzene Metall gleichfalls durch die Oeffnung in den Topf.

Sobald der Brandtwein gänzlich verbrannt iſt, findet man das Kupfer mit einer Silberfarbe überzogen. Es wird nachher mit einer Unze Borax und zwei Unzen feinem Silber in einem Tiegel geſchmolzen, und ſobald es fließt, zwei Unzen Arſenik zugeſetzt, wobei man ſich Mund und Naſe verbinden muß, um den Dampf nicht einzuſchlucken. Zuletzt thut man noch zwei Unzen geſtoßenes Glas dazu, bedeckt ſogleich den Tiegel, und giebt eine Stunde lang ſtarkes Feuer, worauf man das Metall in die Form ausgießt. Wäre es noch ſpröde, ſo kann man es nochmals mit zwei Unzen geraſpelten Schöpsklauen ſchmelzen, und es dann wieder in die Form ausgießen.

§. 191.

Fünfte Vorſchrift, mit Zinn und Queckſilber.

Man ſchmelzt zwei Unzen feines Zinn mit eben ſo

viel gepulvertem Schwefel in einem Tiegel, und rührt beſtändig um, bis beide Subſtanzen vollkommen kalcinirt ſind; dann nimmt man den Tiegel vom Feuer, ſetzt noch eine halbe Unze Queckſilber hinzu, und rührt ſo lange um, bis das Queckſilber verſchwunden iſt, worauf man alles erkalten läßt, und die Materie pulveriſirt.

Hierauf ſchmelzt man in einem Tiegel vier Unzen feines Kupfer, und wenn es fließt, wirft man nach und nach eine Unze dieſes Pulvers darauf, und rührt beſtändig um. Wenn die Materie eine Weile gut gefloſſen, gießt man ſie aus, und kann ſie als Silbergeſchirr verarbeiten, weil ſie die Kapellenprobe aushält.

§. 192.

Das Kupfer weiß zu ſieden durch Cementiren mit Auripigment.

Man vermiſcht gleiche Theile Auripigment und kalcinirte Eyerſchalen, und thut die Miſchung in einen Topf, den man mit einem andern bedeckt, der eine Oeffnung oben im Boden hat. Die Materie wird drei Stunden lang im Cirkulierfeuer gelaſſen, gegen das Ende aber verſtärkt man das Feuer, und reibt das Sublimirte mit dem Bodenſaz untereinander, ſublimirt abermals, miſcht beides wieder untereinander, ſo wird ſich beim Drittenmal nichts ſublimiren, aber der Sublimat wird von dem Bodenſaz geſchieden ſeyn. Dann vermiſcht man gleiche Theile dieſes Auripigments mit rothem Weinſtein, trägt Kupferbleche mit dieſem Pulver ſchichtweis in einen Tiegel, und giebt fünf bis ſechs Stunden lang ſtarkes Feuer bis zum vollkommenen Fluß. Endlich körnt man das Metall durch Ausgießen in kaltes Waſſer, welches vorher und nachher ſtark umgerührt werden muß, denn dieſe Bewegung des Waſſers verhindert die Materie umher zu ſpritzen. Wenn man dieſe Arbeit einigemal wiederholt, ſo wird das Kupfer ſo glänzendweiß wie Silber.

§. 193.

Zweite Vorſchrift, durch Sublimiren.

Man pulveriſire gleiche Theile Harz und Salpeter,

Digitized by Google

thue beides in ein glühendes Gefäß, und laſſe es verkalken, ſo bleibt der Salpeter ſchön und helle im Grund deſſelben liegen. Dieſer wird ausgelangt, getrocknet, mit gleichen Theilen Auripigment fein zerrieben, und alles in einem Tiegel verkalkt, welcher oben eine Oeffnung hat, die man mit einer Münze zulegt. Nachdem alles verkalkt, nimmt man blos das Klare unten im Tiegel heraus, ohne das Sublimirte zu berühren. Eine Unze dieſes klaren Pulvers giebt zwei Pfund Kupfer eine ſilberweiße Farbe. Das Kupfer muß aber vorher dreimal geſchmolzen, und eben ſo vielmal gereinigt werden, indem man es nach jeder Schmelzung in Weineſſig ablöſcht. Die Schmelzung des Kupfers zu befördern, wirft man etwas getrockneten Pferdemiſt in den Tiegel.

§. 194.

Dritte Vorſchrift, durch Queckſilber-Auflöſung.

Man löst Queckſilber in Salpeterſäure auf, ſo, daß die Auflöſung mit Säure überſättigt iſt; die überflüſſige Säure löst das Kupfer auf, und das Queckſilber fällt zu Boden. Wenn man ein Kupferblech in dieſe Flüſſigkeit taucht, ſo wird es ſogleich mit einer Silberfarbe überzogen.

§. 195.

Vierte Vorſchrift, mit engliſchem Zinn.

Hiezu nimmt man ſehr gereinigtes Meſſing und feines engliſches Zinn, welches mit Weinſtein in einem unglaſurten Topf geſotten wird. Taucht während dem Sieden das Meſſing hinein, und läßt es eine Weile mitſieden, ſo erhält es eine vollkommene Silberfarbe.

§. 196.

Auflöſung des Kupfers durch Scheidewaſſer.

Man zerſchneidet dünne Blättchen Rauſchgold in kleine Stückchen, legt ſie in ein Trinkglas, und gießt zwei Finger hoch Scheidewaſſer darüber. Die Metallblättchen werden ſogleich verſchwinden, und die Flüſſigkeit

Digitized by Google

eine ſchöne grüne Farbe annehmen. Wenn die Auflöſung nicht geſättigt genug ſcheint, ſo wirft man ſo lange Kupferblättchen hinein, bis das Scheidewaſſer nichts mehr davon auflöst.

§. 197.

Kupfermünzen weiß zu ſieden.

Zwei Unzen weißer Weinſtein, und eine halbe Unze Kochſalz werden zu feinem Pulver zerrieben, und vier Unzen feine Zinnfeile zugeſetzt. Alles dieſes wird in einen neuen glaſurten und weiten Tiegel gethan, eine gute Maas Waſſer darüber gegoſſen, und mit einem Stock umgerührt. Die Münzen werden, wenn ſie gut gereinigt und von allem Schmuze rein ſind, in den Topf geworfen, und unter beſtändigem Umrühren allmählig geſotten, bis ſie die Weiße erhalten. Von Zeit zu Zeit nimmt man eine mit der Zange heraus, um ſie zu prüfen; ſind ſie aber gehörig weiß, ſo werden ſie alle herausgenommen, in einer Schüſſel mit Waſſer wohl ausgewaſchen, und mit Leinwand abgetrocknet. Man kann zwanzig bis dreißig auf einmal hinein thun, und wenn das Waſſer abnimmt, anderes zugießen, ſo lang die Ingredienzien dauern; letzteres erkennt man daran, wenn die Zinnfeile verbraucht iſt, denn in dieſem Fall werden die Münzen nicht mehr weiß.

§. 198.

Zweite Vorſchrift.

Die Münzen werden mit feiner engliſcher Zinnfeile ſchichtweis in einen eiſernen Tiegel eingetragen. Dann nimmt man gleiche Theile Weinſtein und Alaun, beides fein gerieben, füllt den Tiegel mit Waſſer an, trägt das Pulver hinein, und läßt alles ſieden, bis die Münzen weiß werden; vorher aber müſſen ſie mit Sand oder Lauge abgerieben werden.

§. 199.

Kupferarbeiten von auſſen zu verſilbern.

Hiezu nimmt man Salmiak, Steinſalz, Kochſalz

und Silberkryſtallen, von jedem zwei Quentchen, bereitet mit Waſſer einen Teig daraus, bedeckt die Figuren damit, und legt ſie auf glühende Kohlen, bis ſie nicht mehr rauchen.

§. 200.

Das Kupfer zu verzinnen.

Wenn das Kupfergeſchirr vorher von allem Schmutz gereinigt worden, reibt man es mit Salmiak ab, und taucht es in geſchmolzenes Zinn, ſo überzieht es ſich überall vollkommen fein damit.

§. 201.

Vergoldeten Wandleuchtern und andern Verzierungen von Kupfer ihren Glanz wieder zu geben.

Man legt dergleichen Zierrathen ein oder zwei Tage in Milchmolken, welche man vierzehn Tage ſauer werden läßt, wäſcht ſie hernach ab, und trocknet ſie am Feuer oder an der Sonne.

Oder: Man reibt das vergoldete Kupfer mit einer Hand voll Sauerampfen und Mangold oder römiſchen Kohl ſo lang ab, bis die Grünſpanflecken oder der Fliegenunrath gänzlich verſchwunden ſind. Man wäſcht ſie hierauf mit Waſſer ab, um die Grüne des Sauerrampfen wegzunehmen, trocknet ſie genau und ſorgfältig an allen eingebogenen Stellen mit Leinwand ab, und ſetzt das Gefäß einige Augenblicke vor das Feuer oder an die Sonne.

§. 202.

Dem Kupfer einen dauerhaften Glanz zu geben.

Man läßt Weinſtein in einem Keſſel mit Waſſer ſieden, und legt das Kupfer eine Viertelſtunde hinein, nimmt es wieder heraus, und taucht es in kaltes Waſſer, worauf es abgetrocknet wird, und ſeinen vollkommenen Glanz wieder erhält.

Oder: Man ſiedet Pottaſche oder Weinſtein von weißem Wein in einem Keſſel mit Waſſer, wirft das Kupfer hinein, und läßt es eine Viertelſtunde damit ſieden.

Digitized by Google

Nachdem man es herausgezogen, taucht man es in kaltes Waſſer, und trocknet es vollkommen ab.

§. 203.

Loth zum rothen und gelben Kupfer.

Dieſes Loth wird bereitet, indem man ſechszehn Theile Meſſing mit einem Theil Zink zuſammenſchmelzt. An ſich iſt dies Loth ſehr hart und ſchwer zu ſchmelzen, durch Zuſatz mehrern Zinks aber kann man ihm mehr Biegſamkeit und Schmelzbarkeit geben.

Ein anderes Loth zu kleinern Kupferarbeiten, welche nicht ſo viel Dauerhaftigkeit erfordern, wird aus drei Theilen feinem Zinn und einem Theil Blei bereitet. Dies Loth aufzutragen, fährt man zuerſt mit der Kratzbürſte über die Stellen, die man löthen will, beſtreut hernach das Stück mit Kolophonium und läßt hernach das Loth vermittelſt des glühenden Lötheiſens tropfenweis darauf fallen.

§. 204.

Bereitung eines weißen Metalls zu katoptriſchen Inſtrumenten.

Hiezu nimmt man feines Gahrkupfer vierzig Unzen, von dem reinſten gekörnten Zinn achtzehn Unzen, und ſechszehn Unzen weißen Arſenik. Da aber hiebei auf die Reinigkeit des Zinns viel ankommt, ſo muß man nur ſolches dazu nehmen, welches unter dem Namen Mallacazium in Hütchen nach Europa kömmt. Dieſes wird gekörnt, indem man es in einem Tiegel ſchmelzt und durch einen birkenen Beſen in Waſſer gießt. Nachdem die erforderliche Quantität Zinn und Kupfer abgewogen, ſchlägt man ſie zu dünnen Blechen, damit ſie deſto leichter ſchmelzen. Endlich wiegt man auch den Arſenik ab, und theilt die ganze Menge in drei Portionen, wovon man jede beſonders in Papier wickelt. Ferner muß man einen kleinen Löffel oder einen eiſernen Hacken zum Umrühren und Abſchäumen des Metalls bereit haben, aber es jedesmal bis zum Glühen erhitzen, bevor man es hineintaucht.

Digitized by Google

Iſt dieß alles vorbereitet, ſo ſetzt man den Tiegel in einen Schmelzofen unter ein weites Kamin, oder an einen offenen dem Wind nicht ausgeſetzten Ort, erwärmt ihn Anfangs gelind, und nachher ſtärker bis zum Glühen. Nachdem man ihn nochmals genau unterſucht, ob er keine Riſſe bekommen, ſo thut man das Kupfer hinein, und läßt es ſchmelzen; eben ſo verfährt man mit dem Zinn beſonders, und gießt es hernach in das fließende Kupfer, rührt beides mit dem eiſernen Hacken wohl um, ſchäumt es ab, und wirft die erſte Portion Arſenik hinein, worauf man den Tiegel wieder bedeckt. Einige Augenblicke nachher wirft man die zweite Portion, und bald hernach die dritte hinein, und bedeckt jedesmal den Tiegel. Nachdem dieſer noch einige Zeit bedeckt geſtanden, nimmt man den Deckel ab, rührt die fließende Materie wohl um und gießt ſie in Formen.

Bei dem Eintragen des Arſeniks muß man ſich ſehr vor den Dämpfen in Acht nehmen, weßwegen die Arbeit am Beſten unter einem Rauchfang unternommen wird. Kann dieß nicht geſchehen, ſo muß man ſich wenigſtens hinter den Luftzug ſtellen und in den Augenblicken, wo man ſich dem Tiegel nähern muß, den Athem zurückhalten. Wenn man eine Menge kleiner Stücke dieſes Metalls bereitet, ſo muß man die kupfernen Formen, in die man ſie gießt, vorher etwas erwärmen, denn wenn es zu ſchnell darin erkaltet, ſo erhält es keine gleiche Dichtigkeit, die Oberfläche z. B. wird dichter als die Mitte, und wenn man nachher das Metall zum Spiegel bearbeitet, ſo entſtehen kleine Lücken und Vertiefungen. Aus demſelben Grund darf man das Metall auch nicht zu heiß ausgießen, denn wenn es in kalte Formen kömmt, ſo ereignet ſich daſſelbe wie bei den Glastropfen, die man in kaltes Waſſer gießt, ſie zerſpringen nicht nur mit einem Knall, wenn man die Spitze abbricht, ſondern platzen auf jeder andern Stelle, wenn ſie oberflächlich polirt werden. So zerſpringen zuweilen Metallſpiegel

in Stücke während der Arbeit, wenn man ihre Oberfläche weggenommen.

Verſchiedene Kompoſitionen zu Metallſpiegeln.

§. 205.

Erſte Vorſchrift.

Man ſchmelzt acht Theile reines Kupfer mit zwei Theilen engliſchen Zinn und fünf Theilen Schwefelkies, und hebt während dem Fluß ein Stückchen davon mit einem eiſernen Haken heraus, um es zu probiren. Iſt es nach dem Erkalten noch zu roth, ſo ſetzt man noch etwas Zinn zu, iſt es zu weiß, etwas Kupfer. Hat es aber die verlangte Farbe, ſo gießt man es in bereitſtehende Formen aus.

§. 206.

Zweite Vorſchrift.

Drei Pfund feines Kupfer werden in einem Tiegel geſchmolzen, und wenn es im Fluß iſt, ein Pfund feines Zinn hinzugeſetzt; ſobald beide Metalle miteinander fließen, thut man noch eine Unze weißen Arſenik hinzu. Nachdem die Miſchung zwei bis drei Stunden im Fluß geſtanden, kann man ſie in Formen gießen.

§. 207.

Dritte Vorſchrift.

Zu anderthalb Pfund Rothkupfer ſetzt man acht Unzen feines Zinn, anderthalb Unzen martialiſchen Spießglaskönig, eine halbe Unze Wismuth, anderthalb Unzen Arſenik, eine Unze Weinſtein, und Silber nach Gutbefinden.

§. 208.

Vierte Vorſchrift.

Man ſchmelzt ein Pfund ſehr reines Kupfer und trägt drei Pfund feines Zinn hinein; wenn alles gut fließt, wirft man ſechs Unzen kalcinirten Weinſtein, eine halbe Unze Salpeter, zwei Quentchen Alaun und zwei Unzen Arſenik dazu. Alles dieſes ſchmelzt man drei bis vier Stunden lang, und gießt die Materie in Formen.

Digitized by Google

§. 209.
Fünfte Vorſchrift, durch Cementiren.

Man zerſchneidet ein Pfund Kupferbleche in kleine Stückchen, feuchtet ſie mit Weinſteinöl an, und thut ſie in einen Tiegel. Dann pulveriſirt man vier Unzen Arſenik und trägt ihn ſchichtweis mit den Blechen in den Tiegel, bis dieſer angefüllt iſt. Ueber dieſe Maſſe gießt man Leinöl ſo, daß das Kupfer und der Arſenik damit bedeckt ſind, lutirt einen irdenen Deckel auf den Tiegel, und ſetzt dieſen bis oben an den Deckel in Sand. Anfangs giebt man gelindes Feuer, nachher ſtärkers, und ſofort bis das Oel verraucht iſt.

Man kann auch den Tiegel in freies Ofenfeuer ſetzen, doch muß man alsdann das Feuer ſo regieren, daß das Oel Zeit behält, das Kupfer zu präpariren, indem es dem Arſenik Eingang in daſſelbe verſchafft. Wenn dies geſchehen, läßt man alles erkalten, und zerſchlägt den Tiegel, ſo findet man ein vielfarbiges Kupfer, vorzüglich wenn man ſtatt des Arſeniks Auripigment dazu genommen hat.

Von dieſem erhärteten Metall ſchmelzt man drei Theile und trägt einen Theil des beſten engliſchen Zinns hinein. Wenn alles geſchmolzen, gießt man die Materie in eine konvexe Form, wenn der Spiegel konkav werden ſoll; dagegen in eine konkave, wenn er konvex werden ſoll.

Dieſe Metallkompoſition iſt die beſte zu dergleichen Spiegeln, ſie iſt weiß, hart, nicht brüchig und nimmt den vollkommenſten Glanz an.

§. 210.
Wie die Metallſpiegel polirt werden.

Das Metall der konkaven, konvexen, cylindriſchen, pyramidaliſchen u. ſ. w. Spiegel erfordert bei dem Poliren eine eigene Sorgfalt. Nachdem es geſchmolzen, wird es mit der Feile zuerſt geebnet, und dann mit einem bleiernen Stengel, der auf die Oberfläche paßt, mit

Digitized by Google

feinem und angefeuchtetem Sande abgerieben. Wenn auf dieſe Art alle Unebenheiten des Schmelzens weggeſchafft worden, wäſcht man den Spiegel und den Stempel ab, und reibt erſtern mit pulveriſirtem Bimsſtein und Waſſer ab, welches beides zuweilen erneuert werden muß. Auf dieſe Art wird die Oberfläche glatt und eben, und man kann nun zu dem Poliren ſchreiten, dies geſchieht zuerſt mit feinen Kohlenſtaub, nachher mit Leder oder Filz und mit rothem Zinnkalk und Waſſer, und endlich mit trocknem Zinnkalk.

Wenn die polirten Spiegel mit ſchwitzenden Händen angegriffen werden, muß man ſie ſchnell wieder abwiſchen, außerdem die Flecken bleiben. Um ſie wegzubringen, reibt man die Stelle mit einem weichen Kork, der mit etwas Oel und pulveriſirtem Trippel getränkt iſt, ab.

§. 211.

Zweite Vorſchrift.

Man befeſtigt eine hölzerne Handhabe mit Pech an den Spiegel, und reibt ihn in der ſteinernen Form mit angefeuchtetem Sand. Wenn er gut abgerieben iſt, läßt man den Sand weg, und reibt immer fort bis er zum Poliren geſchickt iſt. Dann läßt man die ſteinerne Form trocknen, umlegt ſie mit weißem Papier, auf welches man zuerſt Trippel, nachher Zinnkalk ſtreut, und den Spiegel ſo lang darauf reibt, bis er die Politur erhalten.

§. 212.

Dritte Vorſchrift.

Man polirt die Metallſpiegel, indem man nach Art der Kupferſchmiede das Gröbſte zuerſt mit dem Rad und einem Sandſtein wegnimmt, und ſie nachher mit Schachthalm und Waſſer abreibt. Dann nimmt man ſie von dem Rad, und bringt ſie auf das hölzerne, welches mit einem Leder bedeckt wird, und reibt den Spiegel mit präparirtem Smirgel ab, bis die Spuren des erſten Rads verſchwunden ſind. Endlich bringt man ihn von dem

Digitized by Google

zweiten Rad auf ein drittes mit Leder bezogenes, wo er mit präparirtem Blutſtein abgerieben wird; nachher wird er mit Zinnkalk abgewaſchen, indem man ihn immer in derſelben ſchiefen Richtung hält wie auf dem Rad, und ſo lange reibt, bis er die gehörige Politur und Glanz erhalten hat.

§. 213.

Bereitung der Form zu einem runden konkaven Metallſpiegel.

Man nimmt getrockneten Koth oder Erde, pulveriſirt ſie, und ſiebt ſie durch, worauf mit Waſſer ein Teig daraus gemacht wird, den man gleichfalls durch ein Sieb ſchlägt. Dann nimmt man Pferdemiſt und Haare, und knetet alles durcheinander zu einem dichten Teig, wozu man auch noch Staub oder Ziegelmehl ſetzen kann.

Dann bereitet man es ins Groben zwei Formen mit Sandſtein, die eine konvex, die andere konkav, und reibt ſie in einander, bis ſie gut zuſammen paſſen. Damit ſie ſich leichter poliren, legt man feinen mit Waſſer angefeuchteten Sand dazwiſchen, wodurch bei dem Reiben aller grober Sand und Schmutz vollends weggenommen wird.

Der obige Teig wird nun auf einem Tiſch mit einer hölzernen Walze breit gerollt, bis er die Dicke erhalten, die man dem Spiegel geben will, und mit feinem Ziegelmehl beſtreut, damit er ſich nicht an die konvexe Form anhänge, in welche er gelegt wird um ihm dieſe Form zu geben. Sobald dieſe Teigform getrocknet iſt, beſtreicht man ſie mit Fett, und füllt ſie wieder mit friſchem Teig an. Iſt dieſer trocken, ſo nimmt man den Teig, der die Spiegelform hat, und zwiſchen der eigentlichen Form und der Kernform liegt, weg, reibt die ſteinerne Form mit Kreide und Milch ab, und ſetzt die Kernform wieder hinein. Dieſe letztere muß einen hervorragenden Rand haben, damit ſie ſich nicht an die ſteinerne anhänge, und wird ſo auf die Kante der letztern geſetzt, daß die Stelle für den Spiegel leer bleibt. Iſt dieß

Digitized by Google

geſchehen, ſo umgiebt man die Auſſenſeite der ſteinernen Form mit eiſernen Bändern, und läßt zwei Oeffnungen in dem Rand, eine, um die geſchmolzene Maſſe einzugießen, die andere, um der Luft freien Ausgang zu verſchaffen, worauf man das eingegoſſene Metall langſam erkalten läßt.

§. 214.

Die Krümmung der konvexen und konkaven Spiegel zu beſtimmen.

Man verfertigt eine Kugel von der Größe, die man dem Spiegel geben will, theilt ſie zuerſt in zwei gleiche Theile, und jede Hälfte wieder in drei, ſo iſt ein ſolches Drittel gerade der ſechste Theil der ganzen Kugel, und giebt das Maas der Höhlung des Spiegels, folglich auch dasjenige der Form an.

Will man einen konvexen Spiegel bereiten, ſo muß die Form konkav ſeyn; beiderlei Arten werden von Glas oder geſchmolzenem Kryſtall bereitet, aber Metallſpiegel können nur konkav ſeyn.

§. 215.

Bereitung des Sands, des Trippels und des Zinnkalks zum Poliren der Spiegel.

Der Sand, der hiezu nöthig iſt, wird aus Schleifſteinen bereitet, welche zerſchlagen, zerſtoßen und fein pulveriſirt werden. Man muß drei- bis viererlei Sorten davon bereiten, deren immer eine feiner iſt, als die andere. Dieß geſchieht folgendermaßen: Man legt den zerriebenen Sandſtein in eine Schüſſel mit Waſſer, und rührt alles lange durcheinander, läßt es ein wenig ruhen, damit ſich das Gröbſte zu Boden ſetzen kann, und gießt hernach die Flüſſigkeit ſchnell in ein anderes Gefäß ab. Dieß zweite Waſſer läßt man wieder eine Weile ruhen, gießt es nachher in ein drittes Gefäß u. ſ. w. Endlich raucht man jedes dieſer Waſſer beſonders ab, ſo iſt der zurückbleibende Sand mehr oder weniger fein, je öfter man das Waſſer verändert hat.

Digitized by Google

Den Trippel zu bereiten, wählt man den leichteſten, zerreibt ihn ſehr fein mit Branntwein oder weißem Wein, und thut eine gewiße Menge davon in ein wohl verſchloſſenes gläſernes Gefäß. Nach Verlauf von vier bis fünf Monaten wird er äußerſt zart, und man nimmt eine beliebige Menge davon heraus, um Kugeln daraus zu bilden, die man im Schatten trocknen läßt. Man bedient ſich des getrockneten, indeſſen könnte man ihn auch anwenden, ſo wie er aus dem Glas herauskommt.

Man kann auch zwei übereinander lutirte Tiegel mit Trippel anfüllen, und läßt alsdann das Lutum im Schatten trocknen, damit es keine Riſſe bekommt. Dieſen Tiegel ſetzt man in einen Backofen mitten in die Kohlen, und läßt ihn wenigſtens zwei Tage darin ſtehen. So geräth der Trippel ſehr gut, und man kann ihn trocken und naß verarbeiten.

Von dem Zinnkalk werden zweierlei Arten bereitet, der graue und der weiße.

Der gute graue Zinnkalk wird mit Zinnfeile oder Spänen bereitet, die man in Scheidewaſſer wirft, wo ſie ſich als ein ſehr zartes graues Pulver niederſchlagen, das jedoch nicht ſo fein iſt, als das weiße.

Der weiße Zinnkalk wird aus engliſchem Zinn bereitet, welches man in einen feuerfeſten Topf thut, den Deckel darauf lutirt, worauf man ihn mit Töpfererde, ſo mit Haaren durchknetet, umgiebt. Wenn dieſes Lutum getrocknet, ſetzt man den Topf in einen Töpferofen, und läßt ihn brennen, und endlich von ſelbſt erkalten, ſo findet man das Zinn vollkommen als ein ſehr weißes zartes Pulver verkalkt.

§. 216.

Verſchiedene Vorſchriften zur Bereitung des Tombaks.

Die erſte Arbeit, das Kupfer zu reinigen, zur Tombak-Bereitung.

Hiezu nimmt man ein Viertelpfund trockne Pottaſche, eben ſo viel Glasgalle und drei Unzen weißes

Glas, alles gut pulveriſirt und vermiſcht, worauf man die Miſchung in zwei gleiche Theile theilt. Dann bringt man ein Pfund und zwei Unzen Kupfer in einem Tiegel in den Schmelzofen, und giebt ſtarkes Feuer, weil das Kupfer ſchwer ſchmelzt. Sobald es fließt, trägt man nach und nach in kleinen Portionen die Hälfte der obigen Miſchung hinein, bedeckt den Tiegel, und hält mit dem Schmelzfeuer noch eine Viertelſtunde an, worauf man das Kupfer in eine mit Fett ausgeſtrichene Form gießt, oder es im Tiegel erkalten läßt. Im letzten Fall zerſchlägt man den Tiegel, und ſcheidet das Kupfer von den Salzen, welche eine Art Schlacken auf ſeiner Oberfläche bilden. Dieſe nämliche Arbeit wird auch mit der andern Hälfte der obigen Miſchung vorgenommen, ſo erhält das Kupfer mehr Biegſamkeit, Weichheit und Glanz, und verliert nur zwei Unzen von ſeinem Gewicht, ſo, daß ein Pfund gereinigtes Kupfer übrig bleibt.

§. 217.

Erſte Vorſchrift.

Man läßt das im vorhergehenden Artikel beſchriebene Pfund gereinigtes Kupfer im Windofen ſchmelzen, und ſobald es vollkommen fließt, ſetzt man dreizehn Unzen Zink, und eine halbe Unze Harz oder Talg dazu, damit der Zink ſich nicht verflüchtigt, bevor er ſich mit dem Kupfer verbunden hat, und rührt die ganze Miſchung mit einem eiſernen Stab um.

Da aber dieſe Materien ſich bald verzehren, und der Zink ſich nothwendig vorher mit dem Kupfer verbinden ſoll, ſo hält man eine Miſchung von drei Unzen trocknem ſchwarzen Fluß bereit, welcher aus drei Theilen rohen Weinſtein und einem Theil Salpeter gemacht wird. Dieſe beiden Subſtanzen werden mit einander vermiſcht, und vermittelſt einer glühenden Kohle verpufft. Zu drei Unzen dieſes ſchwarzen Fluſſes, ſetzt man eine Unze Salmiakſalz, eben ſo viel Pottaſche und Glasgalle, eine halbe Unze grünen Vitriol, zwei Unzen

pulveriſirtes weißes Glas, und eine Unze Eiſenfeile, welche vorher gut ausgewaſchen und getrocknet worden. Alle dieſe Subſtanzen müſſen ſehr fein zerrieben und ſorgfältig vermiſcht werden.

Wenn dieſe Miſchung bereitet iſt, ſo muß man ſie erwärmen, damit ſie die Feuchtigkeit der Luft nicht anzieht, dann trägt man ſie Löffelweis in den Tiegel ein, bedeckt dieſen mit ſeinem Deckel, und giebt heftiges Feuer, damit alles binnen fünf oder ſechs Minuten ſchmilzt. Dann nimmt man ihn vom Feuer, zerſchlägt ihn nach dem Erkalten, und findet den Tombak bereitet.

Will man den Tombak verarbeiten, ſo muß man ihn aufs neue ſchmelzen, ſobald er aber ſchmilzt, wirft man Harz oder Talg dazu, um die Verflüchtigung des Zinks zu verhindern. Nachher giebt man heftiges Feuer, und gießt endlich die Materie in bereitſtehende ausgeſtrichene Formen. Dieſe Metallmiſchung hat eine ziemlich goldähnliche Farbe, beſitzt alle oben genannte Eigenſchaften, und eine große Biegſamkeit.

Man kann verſchiedene Arten Tombak bereiten, je nach dem Verhältniß, in welchem man den Zink dem Kupfer zuſetzt. Nimmt man z. B. gleiche Theile Zink und Kupfer, ſo erhält die Miſchung eine vollkommene Goldfarbe, iſt aber ſpröd und brüchig.

Nimmt man weniger als dreizehn Unzen Zink auf ein Pfund Kupfer, ſo fällt die Farbe des Tombaks immer weniger ſchön aus, je mehr man das Verhältniß des Zinks vermindert.

§. 218.

Zweite Vorſchrift.

Eines geſchmeidigen und dehnbaren Tombaks.

Man nimmt dazu zehn Unzen reines Kupfer, und ſechs Unzen Meſſing, läßt beides mit einander ſchmelzen, und ſobald es fließt, ſetzt man fünf Unzen Zink zu. In allem Uebrigen verfährt man nach obiger Vorſchrift, ſetzt Salze, pulveriſirtes Glas u. ſ. w. zu, mit dem einzigen

Unterſchied, daß man ſtatt einer Unze Eiſenfeile, nur eine halbe Unze hinzu thut. Auf dieſe Art erhält man einen blaſſeren Tombak, als der vorige, welcher ſich aber leichter hämmern läßt.

Jedesmal wenn man den Tombak ſchmelzt, verliert er etwas von ſeinem Glanze und ſeinen Eigenſchaften. Dieſe Verminderung beträgt im Gewicht jedesmal eine auch zwei Unzen aufs Pfund; deßwegen muß man, ſo oft es geſchmolzen wird, zwei Unzen Zink und ein Quentchen Eiſenfeile wieder zuſetzen, ſo wie auch etwas Harz oder Talg.

Dritte Vorſchrift.

§. 219.

Bereitung des weißen Tombaks.

Man ſchmelzt vier Unzen Kupfer, und ſetzt eine halbe Unze durch Salpeter figirten Arſenik zu, den man in eine fette mit Kalkwaſſer angefeuchtete Erde einwickelt, und Kugeln daraus macht. Alles läßt man eine Viertelſtunde mit einander ſchmelzen, und verhütet, daß keine Kohlen hinein fallen. Nachher gießt man die Miſchung aus, und probirt die Farbe derſelben auf dem Probirſtein, wie auch, ob ſie ſich unter dem Hammer ſtrecken läßt. Iſt ſie nicht biegſam genug, ſo muß man ſie nochmals mit geſtoßenem Glas oder etwas Salpeter ſchmelzen. Setzt man dieſer Kompoſition die Hälfte oder einen Drittel Silber zu, ſo behält ſie unverändert ihre weiße Farbe.

Vierte Vorſchrift.

§. 220.

Weißkupfer.

Acht Unzen Kupfer, und eine halbe Unze arſenikaliſches Mittelſalz werden zuſammen unter einen Fluß von calcinirtem Borax, Kohlenſtaub und fein geſtoßenem Glas geſchmolzen.

Fünfte Vorſchrift.

§. 221.

Feines weißes Hartmetall.

Ein Pfund feines Meſſing, zwei Unzen Zink und

eine Unze Blockzinn. Zu dem gemeinen weißen Hartmetall nimmt man ein Pfund Meſſing, anderthalb Unzen Zink und eine halbe Unze feines Zinn.

Sechste Vorſchrift.

§. 222.

Bath-Metall.

Ein Pfund reines Meſſing, und fünfthalb Unzen Zink.

Siebente Vorſchrifat.

§. 223.

Unächte Platina.

Acht Unzen Meſſing, und fünf Unzen Zink werden zuſammen geſchmolzen.

Achte Vorſchrift.

§. 224.

Tutanego (Tutania).

Acht Unzen Meſſing, zwei Pfund Spießglaskönig, und ſieben Unzen Zinn. Die andere Art, welche unter dem Namen Tutenage bekannt iſt, wird aus zwei Theilen Zinn und einem Theil Wismuth bereitet.

§. 225.

Hart- oder Schlagloth.

Hiezu nimmt man zwei Pfund Kupfer und ein Pfund Zinn.

§. 226.

Schnelloth.

Dieſes wird bereitet, wenn man zwei Theile Zinn, und einen Theil Blei zuſammenſchmelzt.

Sechster Abſchnitt.

Arbeiten mit Zinn.

§. 227.

Zur Bereitung eines weißen klingenden Zinns, läßt

Digitized by Google

man eine beliebige Menge rohes Zinn in einem Tiegel ſchmelzen, und ſetzt auf jedes Pfund deſſelben zwei Unzen Spießglaskönig, zwei Quentchen rothen Arſenik und eine Unze Olivenöl zu. Dieſe Miſchung wird über dem Feuer ſo lang umgerührt, bis das Oel gänzlich verbraunt iſt, wobei man ſich ſehr vor den Dämpfen in Acht nehmen muß; zugleich wirft man eine Hand voll Weizen-Kleien darauf, und läßt ſie verbrennen, worauf man das Metall in Formen ausgießt.

Der Spießglaskönig wird mit gleichen Theilen rohem Spießglas und Salpeter bereitet, beide werden pulveriſirt unter einander gerieben und verbrennt, was übrig bleibt, iſt Spießglaskönig.

§. 228.

Dem Zinn mehr Härte und Klang zu geben.

Ein Pfund rohes Zinn, wie es aus dem Berge kommt, wird in einem heſſiſchen Tiegel, nicht in einem eiſernen Gefäß, für ſich geſchmolzen. Sobald die Materie fließt, wirft man eine Unze Roth- oder Weiß-Kupfer in kleinen Stückchen hinein, ſetzt etwas Pech oder Kolophonium hinzu und rühret alles mit einem unten glühenden eiſernen Stab um, bis das Kupfer verſchwunden iſt. Sollte dieß letztere nicht ſchnell genug ſchmelzen, ſo kann man von Zeit zu Zeit noch etwas Pech hinzuwerfen. Iſt aber das Kupfer im Fluß, ſo ſetzt man fünf Quentchen Wismuth zu, rührt immer um, und gießt zuletzt die Maſſe in Formen aus.

§. 229.

Zweite Vorſchrift.

Man nimmt ein halbes Pfund Brantwein, eben ſo viel Olivenöl und vier bis fünf Hände voll Weizenkleien, und läßt alles vier und zwanzig Stunden lang mit einander ſtehen. Dann ſchmelzt man zehn Pfund rohes Zinn, gießt es in obige Auflöſung, und rührt mit einem eiſernen Stab ſo lang um, bis ſich keine Flamme mehr zeigt. Das Zinn wird hierauf nochmals geſchmolzen, und wenn

es fließt, vier Unzen Spießglaskönig und eben ſo viel Wismuth zugeſetzt.

§. 230.

Dem Zinn einen Silber-Anſtrich zu geben.

Eine Unze fein Silber wird in vier Unzen Scheidewaſſer aufgelöst, und die Auflöſung in einen neuen Topf gegoſſen, worin man vorher zwei Unzen Kochſalz, nebſt eben ſo viel Weinſtein und Alaun gethan hat.

Nachher ſchmelzt man ein Pfund feines rohes Zinn in einem Tiegel, und trägt zu zweienmalen, ein oder auch zwei Unzen Olivenöl und eben ſo viel Pech hinein, miſcht und rührt alles gut untereinander bis das Oel und das Pech verzehrt iſt. Dann trägt man in das fließende Zinn noch eine halbe Unze Silber und eben ſo viel Meſſing, welches vorher beſonders geſchmolzen worden, ein, und thut abermals Olivenöl und weißes Harz, wie oben hinzu, wie auch drei Hände voll Weizenkleien, worauf man alles untereinander rührt. Sobald die Materie ſchön weiß und rein erſcheint, ſetzt man ſie in einem Tiegel dem Circulirfeuer aus, und gießt ſie dann in Formen.

§. 231.

Zweite Vorſchrift.

Man ſchmelzt ein Pfund reines Kupfer, und trägt, ſobald es im Fluß iſt, ein Pfund des beſten engliſchen Zinns hinein, läßt beides im Fluß und ſetzt noch zwei Pfund Eiſen-Spießglaskönig dazu. Nachdem alles noch eine halbe Stunde mit einander geſchmolzen, ſo gießt man die Materie in Formen. Nach dem Erkalten zerreibt man ſie zu Pulver, und wirft von dieſem letztern eine beliebige Quantität in geſchmolzenes Zinn, ſo erhält dieſes eine ſehr ſchöne Silberfarbe und iſt zugleich hart und klingend. Will man es ſchmelzbarer machen, ſo ſetzt man ein wenig Wismuth zu.

§. 232.

Dritte Vorſchrift.

Man ſchmelzt ein Pfund Kupfer, ſetzt ein Pfund

Zinn, acht Unzen Zink, und ein Pfund Eiſen-Spießglaskönig zu. Nachdem alles eine halbe Stunde miteinander geſchmolzen, gießt man die Materie in Formen.

§. 233.

Dem Zinn oder Blei die Weiße des Silbers zu geben.

Man trägt Zinn oder Bleiplatten ſchichtweis mit lebendigem Kalke in einen Tiegel ein, läßt es zuſammen eine Nacht ſtehen, und löst es hernach in einer Lauge auf, welche aus lebendigem Kalk, Weineſſig und Aſche von Weinreben bereitet worden, und ſetzt zuletzt die ganze Maſſe dem Schmelzfeuer aus.

§. 234.

Dem Zinn die Farbe und Härte des Silbers zu geben.

Man ſchmelzt feines Zinn, und löſcht es zuerſt in Weineſſig, nachher in Queckſilberwaſſer ab. Wenn man dieß einigemal wiederholt, ſo wird das Zinn ſo ſehr die Farbe und Härte des Silbers annehmen, daß man es kaum davon unterſcheiden kann.

Das Queckſilberwaſſer wird bereitet, wenn man eine in Salpeterſäure aufgelöste Unze Queckſilber mit vier und zwanzig Unzen Waſſer verdünnt.

Oder: Man macht eine Lauge mit Weinreben-Aſche und Weineſſig, löſcht das Zinn ſiebenmal in dieſer Lauge und zwölfmal in friſcher Ziegenmilch ab, wozu man noch weißen pulveriſirten Arſenik ſetzet.

§. 235.

Dem Zinn die Farbe des Kupfers zu geben.

Zu dem Ende darf man es nur in Weineſſig, worin Grünſpan aufgelöst worden, ſieden laſſen.

§. 236.

Feinmachung des Zinns.

Man ſchmelzt feines Zinn in einem Tiegel, und wirft, wenn es im Fluß ſteht, zu verſchiedenenmalen Salpeter darauf, bis zur vollkommenen Verkalkung.

Digitized by Google

Nachher zerreibt man die Maſſe zu Pulver, vermiſcht ſie mit Kohlenſtaub und ſchmelzt das Zinn aufs neue, ſo wird es vollkommen wieder hergeſtellt und ſehr fein werden.

§. 237.

Hartzinn, welches ſehr ſchwer zu ſchmelzen.

Man ſchmelzt ein Pfund Zinn, und gießt es in einen Haufen durchgeſiebte Aſche aus; dieſe Arbeit wird viermal wiederholt. Dann theilt man das Zinn in kleine Stückchen, und trägt ſie mit einer Unze Sodaſalz, eben ſo viel gereinigtem Salpeter und reiner Eiſenfeile in einen Tiegel, und ſchmelzt alles in einem guten Windofen in einer Schmideſſe. Wenn die ganze Maſſe fließt, gießt man ſie in Knoblauch= oder Zwiebelſaft, ſo daß er zwei bis drei Finger hoch darüber ſteht, und läßt es erkalten. Nachher ſchmelzt man die Maſſe aufs neue, und gießt ſie in Weineſſig, worin Honig aufgelöst worden, ſo erhält man ein ſehr hartes Zinn, welches ſo ſtrengflüſſig iſt, daß man anderes Zinn darin ſchmelzen kann.

Hiebei iſt noch zu bemerken, daß man den Knoblauch= oder Zwiebelſaft und den Weineſſig in einen ſtarken eiſernen Topf, nicht aber in kupferne Gefäße thun muß, weil letztere ſogleich durchfreſſen würden.

§. 238.

Auflöſung des Zinns in Scheidewaſſer.

Reines engliſches Zinn wird in einer Phiole nach und nach mit Scheidewaſſer übergoſſen, damit das Brauſen nicht zu heftig werde und die Phiole zerſprenge; noch beſſer thut man. wenn man ſtatt des Scheidewaſſers Salpetergeiſt dazu nimmt.

Stellt man dieſe Auflöſung mit einer Menge Zinn an, ſo befördert man ſie, wenn man die Phiole in warmen Sand ſetzt, und ſie darin von ſelbſt erkalten läßt. Wegen den ſchädlichen Dämpfen nimmt man dieſe Arbeit gerne unter einem Rauchfang vor.

Digitized by Google

§. 239.

Verſilberung des Zinns.

Um das Zinn recht zu reinigen, ſchmelzt man es mehrmalen mit Weinſtein, Alaun und Salmiakſalz, und löſcht es jedesmal in ſtarkem Weineſſig ab. Nachher ſchmelzt man es wieder, und löſcht es im Saft von Erdrüben (Cyclamen) ab, zuletzt wird es noch mit Eiſenfeile geſchmolzen, ſo erhält es die Härte und Weiße des Silbers.

Man kann auch das geſchmolzene Zinn in Eydoter ablöſchen, und dieſe Arbeit viermal wiederholen, ſo wird dieſes Zinn nicht nur dem Silber ähnlich, ſondern auch anderm Zinn, ſo mit ihm geſchmolzen wird, ſeine Eigenſchaften mittheilen.

§. 240.

Dem verſilberten Zinn ſeinen Glanz wieder zu geben.

Hiezu nimmt man Kochſalz, Salmiak, Steinſalz und Alaun von jedem gleiche Theile, und läßt alles nebſt dem Geſchirr in weißem Weineſſig kochen. Nachher wird das Silberzinn, mit Leinwand abgetrocknet, ſo ſchön als Silber erſcheinen.

§. 241.

Bereitung des Zinnkalks.

Man bringt feines Zinn in einem eiſernen Tiegel auf ein gutes Feuer; wenn es ſchmilzt, nimmt man den oben ſchwimmenden Schaum weg, und hält mit dem Schmelzfeuer ſo lange an, bis das Zinn ganz und gar in Schlacken verzehrt iſt. Dieſe Schlacken werden fein zerſtoßen, und durch ein ſeidenes Sieb geſchlagen, ſo iſt dann der Zinnkalk bereitet.

§. 242.

Die Aechtheit des Zinnkalks zu unterſuchen.

Man thut den Zinnkalk mit etwas Unſchlitt oder anderm Fett in einen Tiegel, und ſetzt immer etwas mehr zu, je nachdem ſich das Fett verzehrt, bis der Zinnkalk wieder ſeinen metalliſchen Glanz angenommen. Dann läßt man das übrige Fett verzehren, und nun wird ſie auf der Oberfläche des Metalls ſchwimmen, doch

muß man das Gewicht der von dem Fett zurückgelaſſenen Aſche davon abziehen.

§. 243.

Wie man die Verfälſchung des Zinnkalks mit Bleiweiß entdecken kann.

Man thut den Zinnkalk für ſich in einen Tiegel, und bedeckt ihn mit einem andern umgeſtürzten, damit der Rauch und die Kohlen die Farbe deſſelben nicht verändern können. Iſt der Zinnkalk mit Bleiweiß verfälſcht, ſo nimmt er nach dem Erkalten eine gelbe oder braune Farbe an; verändert er aber ſeine Farbe nicht, ſo iſt er unverfälſcht und ächt bereitet.

§. 244.

Zinnauflöſung zum Gebrauch der Farben.

Man legt feines Zinn in etwas reines Waſſer und gießt hernach gewöhnliches Scheidewaſſer darüber, wodurch es in kurzer Zeit aufgelöst wird. Die Auflöſung erhält eine Milchfarbe, und man gießt ſo lang Scheidewaſſer zu, bis ſie ganz helle wird. Das Verhältniß iſt, daß man auf eine Unze Scheidewaſſer eine Viertel-Unze Zinn nimmt.

§. 245.

Loth zum Zinn und Blei.

Wenn man ein Loth zur Löthung des Zinns bereiten will, ſo ſchmelzt man gleiche Theile Zinn und Blei miteinander; je mehr Zinn man dazu nimmt, deſto ſtärker wird das Loth; zuweilen ſetzt man auch etwas Wismuth zu. Eben ſo wird das Loth für Blei bereitet.

§. 246.

Auflöſung des Zinns in verſchiedenen Säuren.

Die Vitriolſäure löst das Zinn nur in der Hitze und faſt ohne Brauſen auf, es entwickelt ſich dabei ein ſtarker Schwefelgeruch. Die Salpeterſäure zerfrißt das Zinn mehr, als daß ſie es auflöst, und verwandelt es unter merklicher Erhitzung in einen ganz weißen Kalk.

Das eigentliche Auflöſungsmittel des Zinns iſt die

Digitized by Google

Salzſäure, ſie muß aber koncentrirt und von der Hitze unterſtützt werden. Während dieſer Auflöſung entwickelt ſich ein ſtarker Knoblauch= oder Arſenikgeruch, und nach dem Abrauchen giebt die Flüſſigkeit Kryſtalle, welche Zinnſalz heißen, und die Feuchtigkeit der Luft anziehen.

Das Königswaſſer löst das Zinn vollkommen auf, doch unter veränderten Umſtänden, denn zuweilen iſt die Auflöſung ganz ohne Farbe, zuweilen hochgelb, manchmal trübroth, oder auch weiß und gallertartig.

§. 247.

Belegung der hohlen gläſernen Gefäße.

Hiezu nimmt man zwei Theile Queckſilber, einen Theil Wismuth und eben ſo viel Blei und Zinn. Die beiden letzten Metalle werden zuerſt beſonders in einem Tiegel geſchmolzen, dann der Wismuth in kleinen Stückchen zugeſetzt, und wenn auch dieſer ſchmilzt, gießt man das vorher gereinigte Queckſilber zu. Der Schaum wird oben weggenommen, und ſo läßt man die Miſchung erkalten. Wenn man ſie gebrauchen will, ſo gießt man etwas davon in ein hohles gläſernes Gefäß, z. B. eine Glaskugel, und dreht dieſe ſo lang herum, bis die ganze innere Oberfläche damit überzogen iſt. Das Glas muß aber ſehr rein, trocken und etwas erwärmt ſeyn.

§. 248.

Amalgama zur Spiegelbelegung.

Hiezu nimmt man eine Unze Queckſilber, eben ſo viel Wismuth und ſo viel Blei. Zuerſt ſchmelzt man den Wismuth mit dem Blei beſonders in einem Tiegel, doch ſo, daß beide weder zu heiß noch zu flüſſig werden. Wenn ſie gut geſchmolzen, ſetzt man das Queckſilber zu, und rührt mit einem Stock ſo lange um, bis alles gut vermiſcht iſt. Nachher löst man das Gemeng ein Weineſſig ab, gießt dieſen davon und bringt die Materie wieder in einen andern Tiegel, wo man ſie nur lauwarm werden läßt; dann läßt man ſie erkalten, und drückt ſie

kalt zwei bis dreimal durch Leinwand. Endlich erwärmt man ſie wieder um ſie auf das Glas zu tragen, welches in dem Grad erwärmt ſeyn muß, daß man die Hand darin leiden kann. Iſt es ein flaches Glas, ſo macht man ringsherum einen Rand, um die Materie zuſammenzuhalten, und gießt dieſe hernach auf das Glas, ſo daß ſie ſich überall verbreiten kann. Zuviel ſchadet hier nichts, weil das Glas gerade nur ſoviel annimmt, als es nöthig iſt; das Ueberflüſſige wird abgegoſſen und zu fernerm Gebrauch aufbewahrt.

§. 249.

Zweite Vorſchrift.

Man ſchmelzt eine Unze Wismuth, eine halbe Unze feines Zinn, und eben ſo viel Blei zuſammen, amalgamirt dies Gemenge mit zwei Unzen gereinigtem Queckſilber, rührt alles wohl durcheinander, und wenn es kalt geworden, gießt man es in ein Zuckerglas, welches vollkommen rein und nicht einmal angehaucht iſt. Das Gemenge wird ſo lange ſachte darin herumgewendet, bis es ſich überall anhängt; eben dieſes kann auch auf flachen Gläſern geſchehen.

§. 250.

Dritte Vorſchrift.

Man nimmt die obige Quantität Wismuth, Zinn und Blei, ſchmelzt alles und amalgamirt es mit einer Unze Queckſilber, wäſcht das Amalgama in Waſſer aus und drückt es durch Leinwand. Will man ſich des durchgedrückten bedienen, ſo erwärmt man das Glas, und gießt das Amalgama, vermittelſt eines Trichters, ſachte hinein, damit nichts verſpritze. Beſſer gelingt es mit Zuckergläſern von mittlerer Größe, beſonders wenn ſie auf der Glashütte zugeſchmolzen werden können.

§. 251.

Vierte Vorſchrift.

Man kann auch gleiche Theile Wismuth, Blei und Queckſilber nehmen, läßt zuerſt das Blei für ſich ſchmelzen

Digitized by Google

und trägt den Wismuth und dann das Queckſilber hinein. Dies Amalgama wird etwas warm auf das Glas getragen; iſt es aber ein flaches Glas, ſo macht man rings umher einen Rand mit Wachs, damit nichts ablaufen kann.

§. 252.

Richtige Vorſchrift die Spiegel zu belegen oder zu foliren.

Hiezu wird ein ſehr ebener waagerecht ſtehender Tiſch erfordert, welcher größer iſt, als das Spiegelglas. Dieſen belegt man mit den feinſten engliſchen Zinnblättchen, ſo daß weder Falten noch Streifen, noch Flecken bleiben können, und übergießt ſie mit gereinigtem Queckſilber, ſo daß ſie ganz damit bedeckt werden. Wenn das Zinn gehörig mit dem Queckſilber getränkt iſt, ſo ſchiebt man das Glas ſanft darüber, damit das Amalgama ſich anhängen kann. Nachher wendet man das Glas um, belegt das anhängende Amalgama mit feinem ſehr glatten Papier, und drückt es überall ſanft an, damit das überflüſſige Queckſilber ablaufe. Der ſo bereitete Spiegel wird hernach an der Sonne, oder bei gelindem Feuer getrocknet.

Man kann auch die Zinnfolie auf einem ebenen Tiſche ausbreiten, das Queckſilber in ſehr feine Leinwand thun, und es darauf herum beuteln. Sobald die Folie gut damit bedeckt iſt, ſo ſchiebt man das Glas ſanft darüber hin und drückt es an; auf dieſe Art bleibt das Amalgama daran hängen.

§. 253.

Zweite Vorſchrift.

Man belegt einen ſehr ebenen Tiſch, oder noch beſſer eine Marmortafel, welche etwas größer iſt als das Spiegelglas, mit feinem Löſchpapier, und beſtreut dies Papier mit reiner ſehr fein geſtoſſener Kreide. Dann wird dies Papier mit dünner Zinnfolie ſo glatt als möglich belegt, ſo daß die Blättchen ſich vollkommen

berühren, denn es iſt beſſer, daß ſie mit dem Rand übereinander liegen, als daß ein leerer Zwiſchenraum entſtünde.

Wenn die Zinnfolie ſo eben und glatt als möglich aufgetragen, ſo daß weder Erhöhungen noch Runzeln zu ſehen, ſo beſtreicht man ſie leicht mit Queckſilber, welches vermittelſt eines Haſenfußes oder dem Bart einer Feder geſchieht. Bei dieſem Auftragen entſteht ein ſchwärzlicher Schaum, den man ebenfalls mit einer Haaſenpfote ſachte abwiſcht, doch ſo, daß keine Haare auf der Folie zurückbleiben. Iſt dieſe ſo getränkt, ſo gießt man nach Gutbefinden mehr Queckſilber darüber, denn das zu viel kann hier nichts ſchaden.

Bevor man das Spiegelglas auf das Queckſilber bringt, befeſtigt man einen langen Streifen dünnes Papier an den vordern Rand deſſelben, läßt es ſanft über das Queckſilber hingleiten, indem man es mit der einen Hand ſachte andrückt, und mit der andern an dem Papier zieht. Sobald es wagerecht auf dem Queckſilber liegt, ſo neigt man den Tiſch oder den Marmor, vermittelſt einer angebrachten Achſe, etwa einen Viertel-Zoll, damit das überflüſſige Queckſilber in ein unterſtehendes Gefäß ablaufen kann, worauf man dem Tiſch wieder ſeine erſte Richtung giebt.

Nachher belegt man den Spiegel mit ſtarkem Papier, und beſchwert ihn mit Gewichten, damit das Amalgama ſich deſto feſter anhänge. Iſt dies mit dem Glas feſt vereinigt, ſo nimmt man die Beſchwerung weg, hebt den Spiegel von der Tafel auf, und ſetzt ihn auf einen dazu beſtimmten Tiſch zum Abtropfen und Trocknen.

Dieſer letztere Tiſch beſteht aus ſtarken hölzernen Bohlen, und iſt an den vier Ecken mit vier eiſernen Ringen verſehen. Seine Größe muß ſo ſeyn, daß man die größten Spiegelgläſer darauf legen kann; er ſteht auf der Erde etwas vorwärts geſenkt, vermittelſt hölzernen Keilen, die man an dem hintern Theil unterlegt. Von der Decke herunter hängen vier doppelte Stricke perpen-

Digitized by Google

dikulär über jeden Ring herab, und ſind in der Weite eines halben Schuhes jedesmal mit einer Schleife verſehen.

Wenn der Spiegel auf dieſen Tiſch geſetzt worden, und vier und zwanzig Stunden darauf gelegen hat, ſo zieht man ihn vermittelſt der Stricke und zweier Ringe um eine Schleife in die Höhe, und ſo fährt man von vier und zwanzig zu vier und zwanzig Stunden fort, bis der Spiegel vollkommen trocken und fertig iſt.

Siebenter Abſchnitt.

Verſchiedene Arbeiten mit Blei.

§. 254.

Reinigung des Bleies.

Wenn das Blei im Fluß iſt, ſo löſcht man es in gutem ſtarken Weineſſig ab. Man ſchmelzt es zum zweitenmal, und löſcht es in dem Saft von Schellkraut, nachher in Salzwaſſer, und zuletzt in Weineſſig, worin Salmiak aufgelöst worden, ab. Nachher wird es nochmals geſchmolzen und endlich in Aſche ausgegoſſen, ſo iſt es vollkommen gereinigt.

Verſchiedene Arten das Blei zu verkalken.

§. 255.

Erſte Vorſchrift. Bleiweis.

Man läßt ſtarken Weineſſig über dem Feuer ſieden, und ſetzt das Blei den Dämpfen deſſelben aus, ſo überzieht es ſich mit einem weißen Roſt oder Staub, den man ſammelt und aufbewahrt. Man verrichtet dieſe Arbeit auch, indem man den Weineſſig nach und nach über eine glühende eiſerne Schaufel gießt, und den Dampf an das Blei gehen läßt.

§. 256.

Zweite Vorſchrift.

Man ſchmelzt Blei in einem unglaſurten Topf, und

rührt es beſtändig um, bis alles zu Pulver geworden. Damit es aber die Säuren noch leichter annehme, muß man dies Pulver in ein noch ſtärkeres Feuer bringen, und ein oder zwei Stunden umrühren.

Will man dieſem Kalk eine rothe Farbe zum Malen geben, oder die ſogenannte Mennige machen: ſo ſetzt man obiges Pulver drei bis vier Stunden dem Reverberirfeuer aus.

§. 257.

Dritte Vorſchrift.

Man ſchmelzt das Blei in einem unglaſurten Topf, und rührt beſtändig um. Da dieſe Arbeit ſehr langweilig iſt, ſo verkürzt man ſie durch Zuſatz von Kohlenpulver, das man in das geſchmolzene Blei einträgt, und dieſes wird nach der Verkalkung ſorgfältig ausgewaſchen.

§. 258.

Bleiaſche zu machen.

Man trägt Bleiplatten mit Schwefel ſchichtweis in einen Tiegel ein, und kalcinirt alles zu einem braunen Pulver. Man kann auch das Blei ſchmelzen, und dann pulveriſirten Schwefel und eben ſo viel Kochſalz darein werfen, worauf man alles fließen läßt, bis ſich eine graue Haut auf der Oberfläche des Metalls zeigt. Dieſe wird weggenommen, friſcher Schwefel und Salz auf das Blei geworfen, und die entſtehende Haut jedesmal abgeſchäumt, denn dieſe iſt das gebrannte Blei.

§. 259.

Dem Blei einen Klang mitzutheilen.

Man nimmt hiezu gleiche Theile gemeinen Salpeter, Grünſpan, Weinſtein und Spießglas, und nachdem jedes beſonders gepülvert worden, miſcht man alles zuſammen. Dann ſchmelzt man viermal ſo viel Blei als dieſes Pulver beträgt, wirft nach und nach das letztere in das fließende Metall und deckt den Tiegel jedesmal zu, und läßt alles noch eine Weile über dem Feuer, worauf man

Digitized by Google

es in Formen gießt. Das Blei erhält dadurch einen Klang, und wird hart und brüchig.

§. 260.

Mit Blei ein goldähnliches Metall zu bereiten.

Man löst ein Pfund cypriſchen blauen Vitriol in einem Pfund Brunnenwaſſer auf, filtrirt die Auflöſung durch Filz, deſtillirt ſie über den Helm, und bewahrt die Flüſſigkeit zum Gebrauche auf.

Dann bringt man eine Unze Queckſilber in einem Tiegel übers Feuer, und wenn es anfängt zu ſieden, ſetzt man eine Unze feine Goldplättchen zu, und nimmt es nachher vom Feuer weg. Endlich ſchmelzt man ein Pfund reines Blei, läßt den Tiegel beim Feuer ſtehen, und trägt das Gold nebſt dem Queckſilber hinein, unter beſtändigem Umrühren mit einem eiſernen Stabe, damit ſich alles wohl vermiſche. Zuletzt gießt man zu dieſer Miſchung eine Unze des obigen Waſſers, und läßt alles erkalten, ſo erhält man ein feines goldfarbiges Metall.

§. 261.

Mit Blei ein ſilberähnliches Metall zu bereiten.

Man verkalkt reines Blei mit Kochſalz oder mit dem Salz, ſo aus dem Rückſtand des kalcinirten Salpeters und Vitriols erhalten wird. Dieſen Bleikalk tränkt man mit Vitriolöl, bis er zu einem ſchmierigen Teig wird, den man in einen gut lutirten Topf oder Tiegel thut.

Den Tiegel ſetzt man in eine Schüſſel mit Sand, bedeckt ihn ganz damit, und läßt die Schüſſel zehn Tage lang im Digerirfeuer, worauf man die Materie aus dem Tiegel herausnimmt, und auf die Kapelle bringt.

§. 262.

Das Blei weiß zu ſieden.

Gleiche Theile Salmiak und Kochſalz werden in ſtarkem Weineſſig aufgelöst, und die Auflöſung in einer gläſernen Flaſche verwahrt. Will man ſich deren bedienen, ſo ſchüttelt man die Flaſche wohl um, und gießt die

Digitized by Google

Flüſſigkeit in eine unglaſurte Schüſſel. Dann ſchmelzt man Blei in einem Tiegel oder eiſernen Löffel, ſchäumt es wohl ab, bedeckt es ganz mit geſtoßenem Pech, und läßt es über dem Feuer bis das Pech ganz verzehrt iſt. Hierauf gießt man das Blei in die obige Auflöſung und läßt es darin erkalten. Im Fall es noch nicht weiß oder hart genug wäre, wiederholt man das Schmelzen, und ſetzt dem Blei etwas Meſſing zu, ſo erhält man ein zinnähnliches Blei, welches hellglänzend und hart wie Silber, und dabei biegſam, ſtreckbar und nicht brüchig ſeyn wird.

§. 263.

Das Blei zu bronziren.

Gelbe oder rothe Kupferfeile wird in einer Unze Scheidewaſſer aufgelöst, welche mit einem Maas Waſſer verdünnt worden. Wenn man das Blei in dieſe Auflöſung taucht, ſo wird es eine gelbe oder rothe Farbe annehmen, je nachdem man die Kupferfeile dazu gewählt hat.

§. 264.

Dem Blei den Glanz und den Klang des Zinns zu geben.

Wenn das Blei ſchmilzt, ſo wirft man eine Unze pulveriſirten Spießglaskönig, und eine halbe Unze feine Kupferfeile hinein, und rührt alles über dem Feuer wohl um, worauf man die Miſchung in Weineſſig gießt, in welchem Salz aufgelöst worden.

Achter Abſchnitt.

Arbeiten mit Eiſen und Stahl.

§. 265.

Den Stahl durch Cementiren zu bereiten.

Hiezu wählt man ſolches Eiſen, welches ſich kalt und warm gleich gut ſtrecken läßt, ſchmiedet es zuerſt in

dünne Stangen, je nach der Arbeit zu der man es beſtimmt, und bearbeitet es nachher mit einem von beiden folgenden Cementpulvern.

Erſtes Cementpulver. Man nimmt einen Theil grob pulveriſirte Holzkohlen, und einen halben Theil Holzaſche, und miſcht beides genau untereinander.

Zweites Cementpulver. Zwei Theile Holzkohlen, einen Theil thieriſche Knochen, Horn, Haare, oder Fell, die in verſchloſſenen Gefäßen bis zur Schwärze verbrannt und pulveriſirt werden, und einen halben Theil Holzaſche. Alles wird genau unter einander gemiſcht. Will man nun den Stahl bereiten: ſo nimmt man einen cylindriſchen Tiegel, der etwa drei Zoll höher iſt als die Eiſenſtangen, die man bearbeiten will, und trägt in den Grund deſſelben eine Fingersdicke Lage obigen Cementpulvers ein, und druckt es etwas zuſammen. Nachher ſtellt man die Eiſenſtangen vertikal in den Tiegel, ſo daß ſie einander ſelbſt, und die Wände des Tiegels nicht berühren. Die leeren Zwiſchenräume werden genau mit dem Cementpulver ausgefüllt, ſo daß der Tiegel ganz voll und die Stangen wenigſtens zwei Zoll hoch damit bedeckt ſind.

Der Tiegel wird hierauf mit einem paſſenden Deckel verſchloſſen, der mit Sand und Thon genau darauf lutirt wird. Nachher ſetzt man ihn in einen Ofen, wo man einen gleichen Feuersgrad unterhalten kann, und läßt ihn acht bis zehn Stunden glühen, ſo wird das Eiſen in Stahl verwandelt, der je nach der Reinigkeit des Eiſens mehr oder weniger vollkommen iſt, und keiner großen Härtung mehr bedarf *).

§. 266.

Fernere Vorſchriften zum Stahlbereiten durch Cementiren.

Man wählt ein gutes ſchmelz- und ſchmiedbares Eiſen,

*) Dieſer durch dieſe Vorſchrift gefertigte Stahl hat den beſten Beifall gefunden.

läßt es glühen, und ſchneidet es in Stücke, die man mit ſchmelzbaren Steinen vermiſcht. Dann ſetzt man einen Tiegel von anderthalb Schuh im Durchmeſſer und einem Schuh Tiefe in einen Schmelzofen, füllt ihn mit Kohlenpulver an, und umgiebt ihn mit Backſteinen, ſo daß eine Höhlung bleibt, welche die Miſchung der ſchmelzbaren Steine und der Eiſenſtückchen enthalten kann.

Sobald das in dem Tiegel enthaltene Kohlenpulver brennt, und der Tiegel glüht, ſo bläßt man das Feuer ſtärker an, und trägt dann das Gemiſch von Steinen und Eiſen hinein. Wenn alles im Fluß iſt, wirft man drei oder vier Stücke Eiſen mitten hinein, und hält mit dem Feuer fünf bis ſechs Stunden an, und rührt alles mit einem eiſernen Haken wohl um, damit das hineingeworfene Eiſen ſich gut mit der Miſchung vereinige, denn dieſes muß die gröbern Beſtandtheile des Eiſens an ſich ziehen.

Endlich nimmt man ein Stück des Eiſens aus dem Tiegel, ſchmiedet es mit dem Hammer zu Stangen, und löſcht es, ohne es ſtärker zu erwärmen, in kaltem Waſſer ab.

Wenn es ſo gehärtet iſt, zerſchlägt man es und ſieht nach dem Korn, ob es ganz in Stahl verkehrt iſt, oder noch Eiſentheile enthält. Iſt dies geſchehen, ſo werden die übrigen Stücke Eiſen in Stangen geſchmiedet, das Feuer verſtärkt, und der Tiegel und die Miſchung aufs neue erhitzt. Man trägt mehr von dem Gemiſche in den Tiegel ein, um die Eiſenſtücke vollends in Stahl zu verwandeln, oder neue zu bearbeiten, wenn die erſtern fertig ſind, und verfährt in allem wie oben.

§. 267.

Zweite Vorſchrift.

Man muß einen großen Ofen mit einem guten eiſernen Roſt verſehen haben, auf welchen man dünne Eiſenſtangen mit thieriſchem Horn oder Klauen vermiſcht, legt. Unter dem Roſt wird ein heftiges Feuer gemacht,

Digitized by Google

ſo entzündet ſich das Horn und verkalkt das Eiſen. Sobald letzteres glüht, und bevor es ſchmelzt, nimmt man es ſchnell aus dem Feuer, und wirft es glühend in einen großen Keſſel mit kaltem Waſſer. Je größer der Keſſel iſt, deſto mehr Waſſer enthält er, und deſto beſſer härtet der Stahl.

§. 268.

Dritte Vorſchrift.

Gleiche Theile Buchenkohlen und ungelöſchter Kalk werden mit einander vermiſcht, und dies Gemenge in einen eiſernen Topf eingetragen. Oben darüber legt man Eiſenſtangen, ſo daß ſie ſich nicht berühren, und nimmt alsdann vier Unzen feuerbeſtändiges Alkali, und eine Drachme Salmiakſalz, welches wohl zerrieben und gemiſcht auf die Eiſenſtangen geſtreut wird, ſo daß ſie einen halben Fingers dick damit bedeckt werden.

So legt man die Schichten abwechſelnd übereinander, bis der Topf ganz damit angefüllt iſt, und ſetzt ihn vier und zwanzig Stunden in den Reverberirofen, ſo wird das Eiſen in guten Stahl verkehrt.

§. 269.

Vierte Vorſchrift.

Man nimmt vom beſten Schmiedeiſen, weil das beſte Eiſen immer den beſten Stahl liefert, und umſchlägt es mit einem Teig von Aſche, Kohlen, Urin, thieriſchen Knochen, Kalk, Ruß oder dergleichen. Alles zuſammen wird in eine eiſerne Kapſel gethan, und einem Feuer ausgeſetzt, wodurch es erglüh ohne zu ſchmelzen, ſo wird binnen einigen Stunden alles Eiſen einer Linie dick mit Stahl überzogen ſeyn. Je länger man es im Feuer läßt, deſto ſtärker iſt die Verwandlung, und wenn man glaubt, daß es genug iſt, wirft man die Maſſe in kaltes Waſſer. Dieſe Methode iſt ſehr vortheilhaft für Waffenſchmiede, Meſſerſchmiede und Schwerdfeger, um ihr Eiſen in Stahl zu verwandeln.

§. 270.

Fünfte Vorſchrift.

Man ſchmelzt gutes Eiſen in dem Schmelzofen, und wirft während dem Schmelzen von Zeit zu Zeit eine Miſchung von gleichen Theilen Weinſtein, Pottaſche, Bleifeile und geraſpeltes Rindshorn unter beſtändigem Umrühren darauf. Auf dieſe Art erhält man eine Maſſe, die man unter dem Hammer in Stangen ſchmiedet.

Wenn das Eiſen keine neue Schmelzung vertragen kann, ſo bearbeitet man es auf folgende Art. Man nimmt Eiſenruthen von der Dicke eines Fingers und legt ſie ſchichtweis in ein beſonders dazu beſtimmtes irdenes Gefäß mit einer Miſchung von gleichen Theilen Ruß, Kohlenpulver, geraspelten Rindsklauen oder Kühhaaren.

Wenn das Gefäß damit angefüllt iſt, ſo bedeckt man es, lutirt es gut, und ſetzt es in einen Reverberirofen, wo man das Feuer Gradweis verſtärkt, bis das Gefäß erglüht. Sieben bis acht Stunden nachher nimmt man die Eiſenruthen heraus, und zerbricht ſie, um ſie zu unterſuchen. Sieht man kleine, dichte, metalliſch glänzende Streifen darin, ſo ſind ſie in guten Stahl verwandelt, ſind ſie aber nicht dicht, ſondern porös, ſo iſt der Stahl nicht gut gerathen. Zuweilen ſind die äußerſten Streifen dicht, die innern aber weniger; in dieſem Fall iſt der Stahl nicht vollkommen verkalkt worden, und man muß die Arbeit wiederholen.

§. 271.

Sechste Vorſchrift.

Man nimmt zwölf Pfund Buchen- oder Weidenkohlen, welche miteinander gebrannt werden, und löſcht ſie in Waſſer oder Urin ab; ferner zehn Pfund verbranntes Rindshorn oder Klauen, Ofenruß, Weinrebenaſche, verbranntes Leder und Granatenrinde, von jedem drei Pfund, pulveriſirt alles, ſchlägt es durch ein feines Sieb, und miſcht es wohl untereinander. Zu dieſer Quantität gehören hundert zwanzig Pfund gutes Schmiedeiſen,

Digitized by Google

welches mit obiger Miſchung ſchichtweis eingetragen und acht und vierzig Stunden lang im Feuer erhalten wird.

§. 272.

Siebente Vorſchrift.

Man nimmt einen Schäffel gepulverte Buchenkohlen, einen Viertelsſchäffel Erlenkohlen, einen Achtelsſchäffel Weinrebenaſche, und eben ſo viel Ofenruß. Alles wird durch ein Sieb geſchlagen, vermiſcht, und ſchichtweis mit Eiſenſtangen in einen Tiegel eingetragen, den man gut lutirt, und zweimal acht und vierzig Stunden in ein ſtarkes Feuer ſetzt.

Man darf ſich keines Floßholzes bedienen, um obige Kohlen und Aſche daraus zu fertigen. Auch muß man einen Windofen haben, der groß genug iſt um die Eiſenſtäbe zu faſſen; dieſer muß unten weit, nach oben zu enge, und mit einem Aſchenheerd und mehrern Zuglöchern verſehen ſeyn.

Jede Schicht der obigen Miſchung muß zwei bis drei Finger dick aufgetragen werden, und die Stäbe ſtellt oder legt man kreuzweis über einander; auch muß der Tiegel ſo feſt lutirt ſeyn, daß keine Luft durchdringen kann, ſonſt würde die ganze Arbeit mißlingen. Auch darf die Miſchung vor der Arbeit nicht lang an der Luft liegen.

Will man den Stahl bleichen, oder weiß machen, ſo ſetzt man der obigen Miſchung noch einen Viertel-Scheffel Wachholderaſche zu. Will man ihn violett haben, ſo läßt man gleiche Theile Aſche von Weinreben, altem Leder, Ofenruß, und zerquetſchte Knoblauchſtauden mit hinlänglichem Waſſer aufſieden, und wenn dieſe Lauge kalt geworden, löſcht man das Eiſen darin ab, bevor man es in den Tiegel bringt.

§. 273.

Achte Vorſchrift.

Man nimmt ein Pfund reinen Ruß, zwölf Unzen Eichen-Aſche, vier Unzen zerſtoßenen Knoblauch, und

läßt alles mit zwölf Pfund Waſſer kochen, bis der dritte Theil davon verraucht iſt. Die Flüſſigkeit wird durchgeſeiht, und das Eiſen zuerſt darin abgelöſcht, nachher aber mit folgendem Cementpulver geſchmolzen.

Man nimmt Kohlen und lebendigen Kalk, von jedem drei Pfund, ein Pfund getrockneten und kalcinirten Ruß, und vier Unzen verpufftes Kochſalz. Mit dieſem Pulver wird das Eiſen ſchichtweis in den Tiegel eingetragen, letzterer gut lutirt; und dreimal vier und zwanzig Stunden in ein Reverberir-Feuer geſetzt.

§. 247.

Das Eiſen in einen damaſcirten Stahl zu verwandeln.

Vor allem muß man dem Eiſen ſeine Sprödigkeit benehmen, es zuerſt in Eiſenfeile bringen, dieſe in einem Tiegel glühen, und es mehrmalen in Olivenöl ablöſchen, wo man vorher geſchmolzenes Blei mehrmalen abgelöſcht hat. Bei jedem Ablöſchen deckt man den Tiegel wieder ſchnell zu, damit ſich das Oel nicht entzünde.

§. 275.

Den Stahl zu härten.

Man erhitzt den Stahl bis er kirſchbraun glüht, und löſcht ihn alsdann in kaltem Waſſer ab. Dieß iſt im Allgemeinen die ganze Vorſchrift. Man muß jedoch bei dem Erhitzen Rückſicht auf die Stärke oder Dicke des Stücks nehmen, und es ſo in das Waſſer tauchen, daß es ſeine Figur behält, welches bei langen und breiten Stücken ſchwer iſt.

Der engliſche Stahl erfordert mehr Sorgfalt als ein anderer, weil er leichter verbrennt. Iſt das Stück etwas dick, ſo muß man das Feuer auf der Oberfläche mäßigen, um ihm Zeit zu laſſen bis zum Mittelpunkt zu dringen, und dieß geſchieht, wenn man zuweilen etwas trocknen und kalten Sand darauf wirft. Die langen flachen Stäbe werden aufrecht und ſchnell in das Waſſer getaucht, damit die Subſtanz ſich zu gleicher

Digitized by Google

Zeit und überall gleich verdichten kann, und ſie ſich nicht biegen oder krümmen läßt.

Der ſo gehärtete Stahl beſitzt alle nöthige Härte, und zuweilen nur zuviel, ſo, daß er brüchig wird; ſchneidende Inſtrumente von dieſer Härte würden bald ausſpringen. Man mäßigt dieſe Härte, indem man den Stahl nochmals ſtufenweis mäßig erhitzt.

Die Farbe des gehärteten Stahls iſt mattweiß ins Graue fallend; erhitzt man ihn aber aufs Neue, ſo wird er etwas gelblich und zuletzt purpurroth; endlich geht er ins violette über, und verliert alle Härte, die er durch das Ablöſchen erhalten hat.

Der gelbliche Stahl läßt ſich zum Graviren gebrauchen, wie auch zu Scheeren, um Eiſen und Kupfer zu ſchneiden, und taugt überhaupt zu allen Inſtrumenten, welche auf ſehr harte Materien wirken ſollen, und deren Schneide nicht ſehr ſcharf iſt. Sobald ſie daher dieſe Farbe erlangt haben, muß man ſie ſchnell im kalten Waſſer ablöſchen, damit ſie nicht ſtärker verglühen. Scharfſchneidende Inſtrumente hingegen, wie die des Drechslers und Tiſchlers, ſo wie diejenigen, die einige Biegſamkeit haben ſollen, läßt man bis zur Purpurfarbe glühen. Alle andern Inſtrumente von dünnem Gehalt, als z. B. Sägen, und überhaupt ſolche, die bei der Härte einige Biegſamkeit erfordern, werden bis zur Violettfarbe geglüht.

Oft iſt die Härtung nur an einer einzigen Stelle des Inſtruments nöthig, z. B. beim Grabſtichel, wo es unnöthig wäre, die ganze Länge deſſelben zu härten. In ſolchem Falle erhitzt und löſcht man nur die Stelle, welche gehärtet ſeyn muß. Bei andern Werkzeugen, z. B. bei Bohrern würde das durchaus Härten nur Gelegenheit zum Zerſpringen geben. Die Uhrmacher erhitzen dadurch nur eine kleine Spitze an der Flamme eines Lichts, worauf ſie mit dem Löthrohr blaſen, und löſchen die erhitzte Stelle ſelbſt in dem Talg des Lichtes ab.

Digitized by Google

§. 276.

Zweite Vorſchrift.

Man löſcht den glühenden Stahl vier bis fünfmal in einer Lauge von Meerrettigſaft und Waſſer ab, ſo über Regenwürmer deſtillirt worden. Dieſer Stahl taugt zu Säbeln, Degenklingen, Meſſern, Beilen u. ſ. w.

Oder: Man beſtreiche den Stahl durchaus mit einer Salbe von aufgelöster Seife und Waſſer, laſſe ihn nachher glühen, und löſche ihn in kaltem Waſſer ab, welches zu nichts anderm gebraucht worden, und ganz rein iſt.

§. 277.

Härten des Stahls durch Einſetzen.

Man nimmt den härteſten und dichteſten Kaminruß, und zerreibt ihn mit Urin zur Konſiſtenz eines Mörtels. Dann nehme man eine Büchſe von Eiſenblech von gehöriger Größe, belege ſie inwendig mit einem Stück alter Leinwand, und trage fingersdicke Schicht von obigem Teig auf den Grund derſelben. Auf dieſe Schicht werden die Eiſenſtücke gelegt, die man härten will, und mit einer zweiten Schicht Ruß bedeckt. Kann nicht alles Eiſen zwiſchen dieſe beiden Schichten eingetragen werden, ſo macht man eine zweite, dritte u. ſ. w., und legt die vorragende Leinwand obendrüber, um alles beſſer zuſammen zu faſſen.

Die Büchſe wird hierauf mit einem Deckel von Eiſenblech bedeckt, der wie ein Tabatierendeckel darauf paßt, und dann in glühende Kohlen geſetzt. Man treibt das Feuer, bis alles von innen und außen kirſchbraun glüht, und wenn die Büchſe in dieſem Zuſtand eine Stunde geſtanden, nimmt man ſie mit einer Zange heraus, und gießt alles was darin iſt in einen Eimer kaltes Waſſer, welches man beſtändig umrührt, um das Eiſen von dem anhängenden Ruß zu ſäubern.

Die Waffenſchmiede und andere Künſtler, welche durch Einſetzen härten, ſind über die Ingredienzien, mit

welchen ſie das Eiſen umwickeln, ſehr verſchiedener Meinung, und nehmen dazu geraſpeltes Horn, altes Leder, Holzaſche, Salmiak u. dgl.; aber mit Ruß und Urin gelingt die Arbeit am beſten. Das auf dieſe Art gehärtete Eiſen wird auf ſeiner Oberfläche Stahl, und bleibt in der Mitte unverändert, woraus der Vortheil entſteht, daß die Inſtrumente dem Zerſpringen weniger unterworfen ſind.

§. 278.

Springfedern, andere Werkzeuge und ſchneidende Inſtrumente zu härten.

Die gewöhnliche Art iſt, daß man das verarbeitete Eiſen oder Stahl erglühen läßt, und glühend in Waſſer ablöſcht. Wenn ſie aber dadurch, wie zuweilen geſchieht, zu ſehr gehärtet worden, und man das Zerſpringen der Inſtrumente befürchtet, ſo erglüht man ſie aufs Neue bis zur Bläue oder Röthe. Will man Beile oder Aexte daraus machen, ſo glüht man ſie zur Bläue, ſind ſie aber beſtimmt, Eiſen zu ſchneiden, bis zur Röthe, und in dieſem Fall löſcht man ſie noch einmal ab, bevor ſie blau oder violett glühen.

Oder: Man glüht die Inſtrumente, taucht ſie glühend in reines Waſſer, und zieht ſie ſchnell wieder heraus, bevor ſie noch erkaltet ſind. Sobald ſie bläulich oder roth glühen, löſcht man ſie zum Zweitenmal im Waſſer ab, und läßt ſie darin kalt werden.

Oder: Man erwärmt das Waſſer, in welchem ſie abgelöſcht werden ſollen. Dieſe Methode iſt vorzüglich gut bei Uhrfedern und dergleichen.

Man kann auch die Inſtrumente nochmals gelinde ausglühen, ohne ſie zum Zweitenmal abzulöſchen. Zu dem Ende glüht man ſie gelinde in Holzkohlen, welche mit Bäckergluth vermiſcht worden, löſcht ſie nachher in lauwarmen Waſſer ab, und zieht ſie heraus, bevor ſie ihre eigentliche Farbe erhalten haben, worauf man ſie erkalten läßt, ohne ſie zum Zweitenmal zu härten.

Digitized by Google

Dieſe Methode iſt eine der beſten, denn die ſo gehärteten Werkzeuge ſind zu Holz- und Eiſenarbeiten ungleich beſſer, als die ſo zweimal gehärtet worden, ob ſie gleich beide von demſelben Stahl ſind.

Die beſte Art ſie gelinder zu machen, wenn ſie gehärtet ſind, wäre, wenn man ſich einer glühenden Stange bediente, weil man ſie an das Licht bringen kann, ohne daß ein ſchwarzer Rauch entſteht. Ueberdieß wäre es bequemer, weil man die Werkzeuge auf derſelben nach Belieben zurückziehen oder vorrücken, und ihnen dadurch einen gleichen Grad der Hitze geben kann, ohne daß man nöthig hat, die Arbeit wieder von vorne anzufangen.

Oder: Wenn das Inſtrument kirſchbraun oder roth glüht, ſo kann man es mit Unſchlitt beſtreichen, und ſchnell in ſtarkem Weineſſig ablöſchen, in welchem man vorher Kaminruß aufgelöst hat.

Auch kann man ſie in einer Miſchung ablöſchen, welche aus ausgepreßtem Neſſelſaft, Urin, ſtarkem Weineſſig, Ochſengalle und etwas Salz beſteht.

Die beſte Methode, dergleichen Werkzeuge zu härten, iſt folgende: man löſcht ſie nach dem Glühen in Oel oder Fett ab; hiedurch werden ſie geſchmeidiger, die Federn erhalten mehr Schnellkraft, und brechen weniger, als die ſo in Waſſer oder Urin abgelöſcht worden, auch werfen ſie ſich nicht, und bleiben ſo weiß, als wenn ſie in Waſſer gehärtet worden wären.

Man kann durch dieſes Mittel den Uhrfedern mehr Stärke geben, denn da ſie nicht ſo zerbrechlich ſind, ſo kann man ſie nochmals härten, ohne daß ſie deßwegen brüchig werden, als bei dem gewöhnlichen Ablöſchen. Ein anderer großer Vortheil dieſer Methode iſt, daß die Verfertiger der Uhrfedern in der größten Kälte arbeiten können, ohne daß ihnen das Härtwaſſer fehlt, und ohne daß die Federn ſpringen, welches gewöhnlich bei großer Kälte zu geſchehen pflegt.

Digitized by Google

§. 279.

Den Stahl zu härten, daß er ſehr hart und nicht brüchig wird.

Man läßt ihn nur einmal glühen, und löſcht ihn ſiebenmal nacheinander in Schweinsblut und Gänſefett ab. Vor jedem Ablöſchen trocknet man ihn am Feuer.

§. 280.

Den Stahl geſchmeidig zu machen.

Man nimmt eine beliebige Menge Knoblauchſtauden, ſchält die gröbſte Rinde davon ab, und kocht ſie mit Nußöl zu einer Salbe. Mit dieſer beſtreicht man den Stahl oben und unten, etwa eines Thalers dick, taucht ihn nachher in glühende Kohlen, ſo wird er biegſam. Nachher glüht man ihn bis zur Röthe, und löſcht ihn in ſehr kaltem Waſſer ab.

Oder: Man knetet Töpferthon mit Waſſer zu einem Teig, und macht eine Vertiefung hinein, um den Stahl hinein zu legen, welcher vorher eines Fingers dick mit Exkrementen beſtrichen worden iſt. Die Vertiefung wird hernach verſchloſſen, der Teig in glühende Kohlen gelegt, geglüht und erkaltet, ſo erhält man einen Stahl, der beinah ſo biegſam als Blei iſt.

Auch kann man den Stahl glühen, und ihn fünf bis ſechsmal in einer Flüſſigkeit ablöſchen, welche aus gleichen Theilen Ochſengalle, Urin und Neſſelſaft bereitet wird.

§. 281.

Den Stahl zu erweichen.

In einem Mörſel werden gleiche Theile Alaun und lebendiger Kalk zerſtoßen, vermiſcht, und dieſe Miſchung eines Fingers dick auf Leinwand getragen, in die man den Stahl einwickelt. Dann bringt man ihn eine Stunde lang in gelindes Feuer, und läßt ihn zugleich mit demſelben erkalten, ſo erhält der Stahl die Weichheit des Kupfers.

§. 282.

Eiſen zu erweichen.

Man nimmt eine halbe Unze Weinſtein, zwei Unzen Kochſalz, und dritthalb Unzen Grünſpan, miſcht alles wohl zuſammen, und ſtellt es an die freie Luft, wo man ſie in einem irdenen Teller neun Nächte lang ſtehen läßt. Die Miſchung wird ſich alsdann in ein Waſſer auflöſen, in welchem man das Eiſen nach dem Glühen ablöſcht.

Oder: Man macht in eine Eiſenſtange eine längliche Vertiefung, und gießt geſchmolzenes Blei hinein, welches man bei ſtarkem Feuer verflüchtigt; wenn man auf dieſe Art vier- bis fünfmal friſches Blei hinein gegoſſen und verflüchtigt hat, ſo wird das Eiſen erweicht. Man härtet es nachher durch Ablöſchen im Waſſer. Mit ſolchem Eiſen kann man Lanzetten, Scheermeſſer, und andere Inſtrumente verfertigen, womit man Eiſen ſchneiden kann, ohne daß ſie ſtumpf werden.

§. 283.

Das Eiſen zu ſchmelzen und biegſam zu machen.

Zwei Pfund Auripigment und vier Pfund Weinſtein-Oel werden mit einander vermiſcht, ſo, daß das erſtere ganz mit dem letztern getränkt wird; worauf man es bei gelindem Feuer trocknen läßt. Dann thut man Eiſenſtückchen in einen Tiegel, und wenn alles glüht, wirſt man nach und nach ein halbes Pfund obigen Auripigments darauf, ſo erhält man ein weißes biegſames Eiſen.

§. 284.

Das Eiſen zu ſchmelzen, daß es unter dem Hammer ſtreckbar wird.

Hiezu nimmt man gleiche Theile Weinſteinrahm und Pottaſche, und macht mit Urin einen Brei daraus, den man an der Sonne oder bei gelindem Feuer trocknet. In dieſem Brei löſcht man das glühende Eiſen ab, und ſchmelzt es hernach ſo wie Silber, ſo läßt es ſich im Kalten unter dem Hammer ſtrecken.

Digitized by Google

§. 285.

Dem Stahl eine Farbe zu geben.

Zuerſt wird der Stahl mit feinen Feilen, und nachher mit der Kratzbürſte polirt, dann erhitzt man ihn in feiner durchgeſiebter Aſche, wo er verſchiedene Farben annimmt, bis er eine Waſſerfarbe erhält, die er behalten ſoll. Sobald dieſe Farbe erſcheint, nimmt man den Stahl ſchnell aus dem Feuer, damit er ſie nicht wieder verliert.

§. 286.

Eiſen zu damaszieren.

Man läßt zuerſt das Eiſen bis zur violetten Farbe glühen, zeichnet dann die Figuren leicht darauf, und gräbt ſie mit einem Meſſer, womit die kleinen Feilen gehauen werden, ein. Dann fährt man mit einem dünnen Gold- oder Silberdrath über die Zeichnung, und füllt die Stellen, welche Figuren vorſtellen ſollen, mit dieſem Goldrath aus, welches mit einem kleinen Meſſerchen geſchieht, worauf man es mit dem Radir-Eiſen in die Fugen eindrückt.

Will man erhabene Figuren machen, ſo trägt man das Gold oder Silber ſtärker auf, und arbeitet es nachher mit dem Grabſtichel aus. Will man aber mit Gold oder Silber damaszieren, ſo gräbt man tief in das Eiſen ein, und bringt nachher vermittelſt des Hammers und Grabſtichels das Gold in die Furchen ein, nachdem man den Grund feilenartig ausgearbeitet hat, damit das Gold beſſer eingreifen und ſich feſthalten kann.

Der Golddrath muß auf alle Fälle dicker ſeyn, als die ausgearbeitete Furche, damit er mit dem Hammer mit Gewalt eingedrückt werden kann. Iſt das Gold oder Silber gut aufgetragen; ſo gräbt man mit dem Grabſtichel oder Meißel die Figuren darauf ein.

§. 287.

Dem Eiſen eine Kupferfarbe zu geben.

Man nimmt eine Unze dünne reine Kupferbleche

und drei Unzen Scheidewaſſer, thut beides zuſammen in ein Glas, ſo lößt ſich binnen drei oder vier Stunden alles auf. Wenn die Auflöſung erkaltet, trägt man ſie mit einer Feder auf reines polirtes Eiſen, ſo wird es ſogleich eine Kupferfarbe annehmen. Wenn dieſe Farbe durch Reiben wieder abgeht, ſo kann man ſie erneuern, trägt man ſie aber zweimal hinter einander auf, ſo wird das Eiſen ſchwärzlich.

§. 288.

Loth zum Eiſen.

Zum Löthen der großen und ſtarken Eiſenſtücke, bedient man ſich gewöhnlich des Roth= oder Gelbkupfers. Man kann auch alle ſtarke Lotharten des Gelbkupfers oder Meſſings dazu gebrauchen, wenn die Arbeit ſauber ausfallen ſoll. Selbſt mit Gold kann man das Eiſen löthen, wenn es die Koſten verlohnt.

Will man große Eiſenſtücke mit Kupfer löthen, ſo feilt man vorher die zu vereinigenden Stellen an, und ſchneidet kleine Kupferbleche, die man auf die Stellen drückt, oder mit einem Drath feſtbindet. Ringsherum ſtreuet man zerſtoßenes Glas, oder andere ſchmelzbare Materien, z. B. Borax, und überſchmiert alles mit Thonerde, die man langſam am Feuer trocknen läßt. Wenn dieſe trocken iſt, bringt man das Stück in die Schmiedeſſe, richtet den Windzug des Blaſebalgs gerade auf die zu löthende Stelle, und wenn die Stücke weiß glühen, nimmt man ſie aus dem Feuer, ſo ſind ſie gelöthet.

Verrichtet man dieſe Arbeit mit Stahl, ſo verliert er im Feuer etwas von ſeiner Härte, und muß nachher wieder gehärtet werden.

§. 289

Das Eiſen kalt zu löthen.

Hiezu nimmt man eine Unze Salmiak, eine Unze Kochſalz, eben ſo viel kalcinirten Weinſtein, eine Unze

Digitized by Google

Glockenſpeiſe, und drei Unzen Spießglas. Wenn dieß alles geſtoßen und durchgeſiebt worden, thut man es in Leinwand, umſchlägt es mit zubereitetem Thon eines Fingers dick, und läßt es gut trocknen. Dann thut man es zwiſchen zwei Tiegel in ein gelindes Feuer, erhitzt es nach und nach, und ſteigt nachher mit dem Feuer ſo, daß die ganze Maſſe glüht und zuſammenſchmilzt.

Nun läßt man alles erkalten, pulveriſirt die Maſſe, und wenn man etwas damit löthen will, legt man die beiden Stücke ſo nahe als möglich an einander auf einen Tiſch, und Papier darüber. Dann ſtreut man von obigem Pulver in die Fugen und drüber, und umlegt ſie mit einer Kruſte von Thon, doch ſo, daß ſie oben offen bleibt. Nachher löst man Borax in warmen Wein auf, taucht den Bart einer Feder in dieſe Auflöſung, und beſtreicht damit das Pulver in den Fugen. Es wird ſogleich ein Brauſen entſtehen, und ſobald dieß vorüber iſt, iſt die Löthung fertig. Sollte etwa eine Erhöhung oder Ungleichheit bleiben, ſo muß man ſie abreiben oder ſcheuren, denn die Feile greift nicht an.

§. 290.

Das Eiſen warm zu löthen.

Man bereitet einen Teig mit Gummiwaſſer und zeriebener Kreide, mit welchem man die zu löthenden Stücke beſtreicht. Dann drückt man den Teig an den Fugen zurück, beſtreicht die Fugen mit Seife, und hält eine glühende Kohle darüber, ſo wird die Materie ſogleich ſchmelzen, und gelöthet ſeyn. Dann nimmt man den Teig weg.

§. 291.

Den Roſt von dem Eiſen zu bringen.

Man pulveriſire venetianiſches Glas, ſpanne Leinwand oder ſtarkes Tuch in eine Rahme, beſtreiche es mit Gummiwaſſer, pulvere das geſtoßene Glas durch ein Sieb darauf, und laſſe alles trocknen. Dieß wird dreimal wiederholt, und wenn zum Letztenmal die Lein-

Digitized by Google

wand recht trocken geworden, nimmt ſie alle Roſtfle=
cken vom Eiſen weg.

Oder: Man taucht Leinwand in zerfloſſenes Wein=
ſteinöl, und beſtreicht das Eiſen damit.

§. 292.

Bleiöl, das Gewehr von dem Roſte zu bewahren.

Man nimmt vier Unzen Bleiaſche, Olivenöl und
Urin von jedem eine Unze, und anderthalb Unzen
Schweineſchmeer. Alles wird in einem Tiegel über ge=
lindes Feuer gebracht und zu einer Salbe eingekocht.
Mit dieſer beſtreicht man die Gewehre, ſo roſten ſie
ſo leicht nicht.

§. 293.

Roſtflecken von dem Gewehr wegzubringen.

Man wickelt rohen Weinſtein in Löſchpapier, läßt
ihn zwei Stunden am Feuer röſten, bis er ganz weiß
iſt, dann thut man ihn in ein ſteinernes Gefäß, und
gießt eine Maas lauwarmes Waſſer darüber. Dieſe
Auflöſung wird filtrirt, und in einem Topf ans Feuer
geſetzt, ſo wird ſie ſich verdicken. In dieſem Zuſtand
gießt man ſie in gläſerne oder ſteinerne Gefäſſe, und
ſetzt dieſe in den Keller, ſo löst ſich der Weinſtein aufs
Neue auf, und iſt zum Gebrauch fertig.

§. 294.

Das Gewehr beſtändig glänzend und ſchön zu erhalten

Wenn man es in dem ſtärkſten Weineſſig gehärtet
hat, darf man es nur mit Hirſchtalg oder pulveriſirtem
Alaun abreiben.

Will man es aber putzen und ihm den Glanz wieder
geben, ſo nimmt man dünn gefeilte Bleiaſche, und
gießt in einem Topf einen Finger hoch Olivenöl dar=
über. So läßt man es neun Tage ſtehen, und beſtreicht
hernach das Gewehr, oder jedes andere Werkzeug von
Stahl oder Eiſen damit, ſo wird es nie roſten.

Oder: Man kann ſich auch das Fett der gekochten
Rindsknochen zu demſelben Gebrauch bedienen.

§. 295.

Polirpulver zum Gebrauch auf Stahl und Eiſen.

Unter dem Namen Polirpulver verſteht man hier alle pulveriſirten Subſtanzen, womit man Eiſen- oder Stahlarbeiten, z. B. Klingen, Federn, Schlöſſer u. ſ. w. die Politur giebt, dahin gehören der Staub der Schleifſteine, geſchlemmte Kreide, Holzkohlen, Trippel, Bimsſtein, Smirgel, Zinnkalk, Rohſtein oder gebranntes Kupfer, und Eiſenſafran oder Stahlkalk.

Der Schleifſteinſand oder Staub wird zuerſt gebraucht, um das Rauhe von Horn, Bein, Elfenbein Schildkröte, Ebenholz und andern feinen indiſchen Hölzern wegzunehmen.

Nachher werden dieſe Subſtanzen mit Holzkohlen abgerieben, welche gleichfalls zum Poliren des Ebenholzes, der Metalle, des Goldes, Silbers und Kupfers dienen.

Das Spaniſch-Weiß oder die geſchlemmte Kreide wird zum Poliren allerlei Subſtanzen gebraucht.

Mit Trippel polirt man Horn, Holz, Bein, Fiſchbein, Elfenbein, Schildkröte und Perlenmutter.

Der Bimsſtein ebnet zuerſt das Elfenbein, Perlenmutter und Schildkröte, wenn man Figuren hinein arbeiten will; auch dient er zum Gold, Silber und Kupfer.

Der Smirgel wird vorzüglich zum Poliren des Eiſens und Stahls gebraucht; ſo wie auch zum Gold, Silber und Kupfer.

Der Zinnkalk dient dazu, dem Gold, Silber, Kupfer, Eiſen und Stahl die letzte Politur zu geben.

Das gebrannte Kupfer dient zur Politur des Eiſens und Stahls.

Der Stahlkalk polirt, wenn er mit Zinnkalk vermiſcht wird, den gehärteten Stahl am beſten.

Außer dieſen Kalken bedient man ſich auch gewiſſer Steine aus der Levante, welche in ſägeförmigen Schich-

Digitized by Google

ten halbrund über einander liegen, und polirt damit die eingegrabenen Arbeiten auf Stahl und Eiſen.

Mit dem Polirſtahl giebt man allen dehnbaren geſchmeidigen Metallen den Glanz; eben dazu dient auch der Blutſtein.

1.) Die Bereitung des Smirgels.

Der Smirgel wird zuerſt in einem Mörſel zerſtoßen, der mit Leder bedeckt iſt, welches eine Oeffnung hat, um die Keule hinein zu ſtecken. In Ermanglung eines Mörſels wickelt man ihn drei- bis vierfach in Lappen, und zerſchlägt ihn auf dem Ambos mit dem Hammer, bis er in kleine Stücke und Staub zerfällt. Nachher wird er ſo lang zerſtoßen und zerrieben, bis er zu einem zarten Pulver wird, ſo, daß man kein Korn mehr unter dem Finger fühlt.

Man braucht dreierlei Gattungen Smirgel, nemlich groben, mittlern und ganz feinen, welche alle drei leicht zu erhalten ſind. Man zerreibt z. B. ein Pfund Smirgel bis zum gröbern Grad, den man unter dem Finger körnig fühlt; in dieſem ſind ſchon die zwei andern Gattungen enthalten, die man leicht mit Waſſer ſcheiden kann.

Man nimmt z. B. drei gleiche große Schüſſeln, thut den gröbern Smirgel in die eine, und gießt helles Waſſer darüber, ſo, daß das Gefäß bis auf ein Drittel damit angefüllt wird. Dann rührt man beides mit der Hand um, damit es ſich recht vermiſche, und nichts auf dem Boden ſitzen bleibe; worauf man es eine Minute ſtehen läßt. Die gröbern Körner werden durch ihr eigenes Gewicht zu Boden ſinken, die feinern aber im Waſſer ſchwimmen.

Nachdem es ſich geſetzt, gießt man das Waſſer in die zweite Schüſſel von dem Bodenſatz ab, welcher bereits die erſte Gattung des gröbern abgiebt.

Das zweite Gefäß läßt man gleichfalls vier Minu-

ten lang ſtehen, ſo erhält man auf dem Boden die zweite oder mittlere Gattung.

Nachher hebt man das Gefäß ohne zu rütteln ſachte auf, und gießt das Waſſer in die dritte Schüſſel ab, mit Zurücklaſſung des Bodenſatzes. Endlich läßt man das dritte Gefäß ruhig ſtehen, bis das Waſſer helle bleibt, welches erſt binnen drei oder vier Stunden geſchieht. Nachdem ſich aller Smirgel zu Boden geſetzt hat, gießt man das Waſſer ganz ſachte ohne zu rütteln ab, und nimmt den Bodenſaz heraus, welcher die dritte Gattung oder den ganz feinen ausmacht.

Nachdem auf dieſe Art alle drei Gattungen vermittelſt des Waſſers geſchieden worden, läßt man jede in der Schüſſel, wo ſie ſich geſetzt hat, trocknen, und bedeckt ſie mit Papier, damit keine Unreinigkeiten hinein fallen. Doch muß ſoviel Luft bleiben, damit das übrige Waſſer vollends verdunſten kann.

Zu allen Arbeiten mit Stahl wird der Smirgel mit Olivenöl in einem kleinen Topf eingerüht.

Alle Arbeiten mit Polirpulver dürfen nicht lange offen an der Luft liegen bleiben, ſondern ſie müſſen vor allem Staub und andern Unreinigkeiten, hauptſächlich vor Eiſen- und Stahlfeile, bewahrt werden.

2.) Bereitung des Zinnkalks zum Poliren.

Dieſer Zinnkalk erfordert eine beſondere Vorbereitung, bevor man ſich deſſelben bedienen kann; denn zuerſt muß er mit einem Waſſer mehrmals ausgewaſchen werden, nachher mit Branntwein, und zuletzt mit Weingeiſt; nach folgender Vorſchrift:

Man bringt feines Zinn in einem Tiegel über glühende Kohlen, und ſchmelzt es bei ſtarkem Feuer bis es roth und zuletzt weiß glüht. Wenn es dieſe Farbe erhalten hat, fährt man mit einem eiſernen Haken hinein und rührt, unter anhaltendem Feuer, die fließende Maſſe, recht untereinander. Sobald man ſieht, daß es

ſich verkalkt, nimmt man den eiſernen Haken heraus, und ſammelt den Kalk mit einem eiſernen Löffel in ein anderes Gefäß. Dieſen Kalk wäſcht man von allen Unreinigkeiten zehn- bis zwölfmal mit reinem Waſſer aus, bis er eine ſchöne weißgraue Farbe erhalten hat; alsdann wird er noch einmal mit Branntwein, und zuletzt mit Weingeiſt gewaſchen.

Der mit Branntwein getränkte Zinnkalk giebt dem Stahl einen ſchönen, aber weißlichen Ganz; will man dieſen ſchwärzlich haben, ſo muß man ihn mit Stahlkalk vermiſchen.

3.) Gebranntes Kupfer, oder engliſch Roth zum Poliren.

Man thut Rothkupfer mit gemeinem Schwefel in einen Tiegel, giebt ſtarkes Feuer, und bedeckt den Tiegel mit einem Deckel, welcher einige Löcher hat, damit der Schwefel während ſeiner Wirkung auf das Kupfer verdunſten könne. Sobald das Kupfer aufgeſchloſſen iſt, darf man es nur ſehr fein zerreiben, und im Fall es nicht fein genug ausfällt, durch ein Sieb ſchlagen, worauf es mit Waſſer angerührt wird.

4.) Stahlkalk zum Poliren.

Man nimmt Stahlfeile, reinigt ſie genau von allen fremdartigen Theilen, thut ſie in einen neuen irdenen Topf, und gießt auf ein Pfund derſelben ein Maas guten Weineſſig. Dieſe Auflöſung erfordert aber vierzehn bis zwanzig Tage Zeit; nachher findet man den Weineſſig größtentheils verdunſtet, und in dem Topf bleibt ein röthlicher Roſt zurück, den man auf einer eiſernen Platte fein zerreibt, und in allem wie bei dem Smirgel verfährt. Hin und wieder findet man Körner, die nicht ganz zu Roſt aufgelöst worden; man fühlt ſie unter dem Finger, und wirft ſie weg. Sollten deren aber eine zu große Menge ſeyn, ſo muß man allen Roſt durch ein Sieb ſchlagen, und alles was nicht durchgehen will, wegwerfen. Nachher wird das Durchgeſchlagene ſo fein und zart ge-

Digitized by Google

rieben, als man es wünſcht. Man kann es auch von verſchiedener Feinheit erhalten, wenn man es mit Waſſer ſcheidet, wie bei dem Smirgel gelehrt worden.

§. 296.

Zweite Vorſchrift.

Man bringt Stahl in Stücken zerſchlagen in einem Tiegel auf glühende Kohlen, und ſobald ſie weiß glühen, wirft man eine Nuß groß Schwefel hinein. Der Tiegel bleibt unterdeſſen immer im Feuer, und wenn die erſte Doſis Schwefel verzehrt iſt, ſetzt man eine zweite, und dann eine dritte hinzu. Das Feuer wird unterdeſſen immer ſtark mit dem Blaſebalg unterhalten, und wenn der Tiegel neun bis zehn Minuten im Feuer geſtanden hat, nimmt man ihn mit einer Zange heraus, und gießt die Materie in Formen.

Der auf dieſe Art mit Schwefel geſchmolzene Stahl wird zerlegt. Wenn alſo der Zain kalt geworden, zerſtößt man ihn nur grob in einem Mörſel, und legt die Stücke alsdann zwiſchen zwey Eiſenbleche in glühende Kohlen. Das Ganze wird über und über mit Kohlen bedeckt, die vermittelſt eines Blaſebalgs im Feuer erhalten werden; ſo läßt man es eine Nacht lang im Feuer ſtehen, damit es lange glüht, und hernach von ſelbſt erkaltet.

Den folgenden Morgen bläst man zuerſt die Aſche von dem Eiſenblech mit einem Blaſebalg weg, nimmt die Maſſe heraus, und findet alsdann den Kalk braun, ſtatt daß er vorher grau war. Wenn er erſt ſoweit iſt, darf man ihn nur ſo behandeln, wie den Smirgel, nämlich auf einer eiſernen Platte fein zerreiben, ihn durch ein Sieb ſchlagen, und nachher mit Waſſer graduiren.

§. 297.

Dritte Vorſchrift.

Man macht das Ende einer Stahlſtange glühend, und wenn es weiß glüht, hält man dieß Ende an ein Stück Stangenſchwefel, ſo auf Eiſenblech liegt; ſobald der Stahl den Schwefel berührt, zerſetzt er ſich ſichtlich,

Digitized by Google

und ſondert ſich von der Stange ab, ſo daß, wenn man das Eiſenblech etwas ſchief richtet, der Stahl gleich Blei darüber wegläuft und flüſſig auf die Erde fällt. Dieſerwegen ſetzt man einen Eimer mit Waſſer unter, worin man ihn auffängt, nachher wird er herausgenommen, zerrieben u. ſ. w., wie oben geſagt worden.

Der auf dieſe Art bereitete Kalk iſt ſo gut, wie der erſte, doch findet man bei dem Zerreiben eine Menge Körner, die noch gar nicht zerſetzt ſind. Man muß ihn daher mehrmalen durch ein Sieb ſchlagen, welches viel Zeit und Aufenthalt erfordert; deßwegen iſt die erſte Methode, als die einfachſte, auch die beſte.

Dieſer Stahlkalk iſt von vortrefflicher Wirkung, doch muß man ſeine zu ſtarke Wirkſamkeit vermittelſt des Zinnkalks mildern, indem man zu zwei Drittel Stahlkalk ein Drittel Zinnkalk miſcht. Sind beide gut unter einander vermengt, ſo macht man mit Branntwein einen Teig daraus, trocknet ihn in offenem Gefäß, und reibt ihn, ſo oft man damit poliren will, mit Branntwein an.

Der Stahlkalk übertrifft im Poliren alle übrigen Subſtanzen; die Kupferaſche, der Eiſenſafran, und der durch Eſſig bereitete Stahlroſt, geben zwar dem Stahl mit der Zeit einen beinah eben ſo ſchwarzen Glanz, aber der obige Stahlkalk übertrifft alle an Güte und Geſchwindigkeit der Politur, weil man mit letzerm in einer Viertelſtunde mehr Arbeit fertigen kann, als mit erſterm in einer Stunde.

§. 298.

Bereitung des Eiſenſafrans.

Zwei Unzen Vitriolgeiſt werden in ein langhalſiges gläſernes Gefäß gethan, und eine Unze Eiſenfeile zugeſchüttet, wobei das Gefäß nicht verſtopft werden darf, weil es ſonſt zerſpringen würde. Dann tröpfelt man nach und nach eine Unze Weinſteinöl dazu, ſo wird ſich die Eiſenfeile als ein rothes Pulver in den Hals des

Digitized by Google

Glaſes erheben. Nun gießt man alles in eine Schüſſel mit friſchem Waſſer, ſpült das Gefäß noch einmal mit Waſſer aus, und gießt es in die Schüſſel, ſo wird ſich die Materie endlich zu Boden ſetzen.

Das Waſſer wird ſachte abgegoſſen, und friſches dazu gethan, bis die Materie von aller Salzigkeit frei iſt. Dann gießt man das Waſſer zum Letzenmal ab, nimmt das Pulver heraus und trocknet es im Schatten.

Oder: Man vermiſcht gleiche Theile Eiſenfeile und gepülverten Schwefel, macht mit Waſſer einen Teig daraus, und läßt es in einer Schüſſel vier bis fünf Stunden lang gähren. Nachher ſetzt man die Schüſſel übers Feuer, rührt ſie mit einem eiſernen Spatel wohl um, damit ſie ſich leichter entzünde, läßt den Schwefel verbrennen, bis die Materie ganz ſchwarz wird, und hält noch zwei Stunden lang mit ſtarkem Feuer, unter beſtändigem Umrühren an. Gegen das Ende wird die Materie ihre Farbe verändern und braunroth werden. Dies iſt das Zeichen, das die Arbeit geendigt iſt; man läßt dann den Eiſenſafran erkalten, und bewahrt ihn zum Gebrauch auf.

§. 299.

Bereitung des Eiſenvitriols.

Man nimmt gleiche Theile Weingeiſt und engliſches Vitriolöl, gießt es zuſammen in einen eiſernen Topf, und ſtellt es einige Zeit an die Sonne, nachher in Schatten, ohne es umzuſchütteln, ſo wird der Liquor das Eiſen durchdringen, und ein Salz anſchießen, das man von den Topf ablöst, trocknet, und in einer gut verſtopften Phiole zum Gebrauch aufbewahrt.

§. 300.

Goldene Buchſtaben auf das Eiſen zu bringen.

Man pulveriſirt Goldkies oder Markaſſit, und legt ihn vier und zwanzig Stunden lang in Weineſſig. Dieſe Auflöſung läßt man in einem glaſurten irdenen Gefäß einen Tag lang über dem Feuer, bis der Weineſſig ab=

gedampft iſt; dann nimmt man die Maſſe aus dem Topf und trocknet ſie im Schatten. Wenn ſie trocken iſt, deſtillirt man ſie in einer Retorte, ſo geht eine Flüſſigkeit über, mit welcher man auf Eiſen ſchreiben kann. Die Buchſtaben erſcheinen Anfangs ſchwarz, wenn ſie aber trocken mit Leinwand abgerieben werden, erhalten ſie eine ſchöne Goldfarbe.

§. 301.

Kupferloth.

Hierzu nimmt man neun Theile feines Gahrkupfer, ſchmelzt es in einem Tiegel und thut drei Unzen guten Zink dazu; wenn beides gut geſchmolzen, gießt man es in Formen.

Nach dem Erkalten wird der Zain auf einem Ambos breit gehämmert, oder auch in dünne Bleche geſchlagen, und nachher mit Waſſer mehrmals ausgewaſchen und getrocknet, ſo kann damit gelöthet werden.

Will man dies Loth ſpröder haben, ſo nimmt man acht Theile Kupfer und vier Theile Zink dazu.

Wünſcht man es aber ſtärker, und nicht ſo ſpröde, wie das erſte, ſo nimmt man nur zwei Theile Kupfer und eben ſo viel Zink. Dies letztere Loth taugt aber nur für Kupfer und Meſſing, und iſt von keiner Dauer, daher man bei wichtigen Arbeiten lieber das Silberloth wählt.

§. 302.

Silberloth.

Dieſes wird mit drei Theilen guten Silber und einem Theil Gelbkupfer bereitet. Beides ſchmelzt man in einem Tiegel und gießt es hernach in Formen, ſo iſt das Loth fertig.

Sobald es erkaltet, ſchlägt man es auf dem Ambos, jedoch mit Behutſamkeit, breit; ſollte der geringſte Riß entſtehen, ſo muß es wieder ins Feuer gebracht und etwas gelüht werden. Warm darf man es gar nicht hämmern, weil es ſonſt ganz zerreiſſen würde, ſondern man

Digitized by Google

wartet, bis es erkaltet iſt, oder taucht es ins Waſſer, um das Erkalten zu beſchleunigen. Dieſe Arbeit muß man ſo oft wiederhohlen, als nöthig iſt, um das Loth zur Dünne eines Kartenblatts zu ſchlagen.

Dies Loth heißt auch ſonſt Drittelloth, und man verfertigt auch welches zu einem Viertel und zum Sechstel, wenn aber der Künſter eilflöthiges Silber dazu genommen, ſo muß er das Loth zum Viertel wählen.

Das Drittelloth beſteht aus drei Theilen Silber und einem Theil Kupfer; das Viertelloth hat vier Theile Silber und einen Theil Kupfer; und das Sechstelloth hat ſechs Theile Silber und einen Theil Kupfer.

§. 303.

Goldloth.

Dieſe Bereitung iſt beinah dieſelbe wie die des Silberloths, nur mit dem Unterſchied, daß ſie mit einem Theil Gold, zwei Theilen Silber und einem Theil Gahrkupfer gemacht wird, welches man zuſammen in einem Tiegel ſchmelzt, und in allem übrigen die obige Vorſchrift befolgt. Will man dem Loth eine höhere Farbe geben, ſo nimmt man zwei Theile Gold oder mehr, ſtatt einen.

§. 304.

Bereitung des Eiſenroſts oder Kalk zum Emailliren

Hiezu nimmt man die feinſte Eiſenfeile, die man haben kann, feuchtet ſie mit Weineſſig an, rührt ſtark um, damit ſie gut getränkt werde, und breitet ſie an einem kühlen ſaubern Ort zum Trocknen aus. Wenn ſie trocken ſcheint, ſieht man nach, ob ſie zerfreſſen genug iſt, daß man ſie auf dem Reibſtein oder in einem Mörſel zerreiben kann. Wo nicht, ſo tränkt man ſie nochmals mit Eſſig, und zerreibt ſie zuletzt zu einem zarten Pulver, welches durch ein feines Sieb geſchlagen wird. Was nicht durch das Sieb geht, wird aufs Neue mit Eſſig befeuchtet, und die Arbeit ſo lange wiederholt, bis alle Eiſenfeile vollkommen zerfreſſen iſt. Endlich wird ſie

nochmals fein zerrieben, ſo iſt ſie zum Gebrauch fertig. Das auf dieſe Art mit Weineſſig behandelte Eiſen giebt eine ſchöne glaſirende gelbe Farbe, welche durch Zuſatz einer blauen in Grün verwandelt werden kann.

§. 305.

Vitriol-Niederſchlag zum Emailliren.

Man löst grünen Vitriol in Waſſer auf, und gießt nach und nach eine Auflöſung von Pottaſche mit Waſſer zu, bis kein Brauſen mehr erfolgt. Wenn dieſe Miſchung eine Weile geſtanden, gießt man das Waſſer ſachte ab, filtrirt das Uebrige, und trocknet den Niederſchlag, der weiter nicht ausgeſüßt werden darf, weil die Salze dem Emaill nichts ſchaden.

Dieſer Niederſchlag hat dieſelben Eigenſchaften, wie die mit Weineſſig bearbeitete Eiſenfeile, und liefert mit Zuſatz von Blau die ſchönſte grüne Farbe.

§. 306.

Blauanlaufen des Stahls.

Der Stahl wird auf ſeiner Oberfläche ganz fein polirt, und dann einer ganz gleichförmigen Hitze ausgeſetzt. Die blaue Farbe giebt man ihm entweder vermittelſt einer Flamme, die keinen Ruß macht, wie die des Weingeiſtes, oder auf einer glühenden Eiſenplatte oder zwiſchen Holzaſche. Bei feinen Arbeiten zieht man dieſe letztere vor, weil die Hitze gleichförmiger iſt. Der Stahl wird überall mit Holzaſche umgeben und ſo geglüht, dabei muß man genau auf die Veränderung der Farbe Acht geben, und ſobald dieſe recht hochblau iſt, wird die Arbeit endigen. Durch ſehr verdünnte Salzſäure läßt ſich dieſe Farbe wieder wegnehmen.

§. 307.

Plattiren auf Eiſen.

Dieß kann auf dreierlei Art geſchehen. Erſtens, wenn man das Eiſen zuerſt recht glatt polirt, im Feuer blau anlaufen läßt, dann Silberblätter darauf legt, und

ſie mit dem Polirſtahl darauf ſtreicht. Dieß wiederholt man ſo oft, bis man ſo viel Silberblätter aufgetragen hat, als nöthig iſt, der Plattirung hinlängliche Maſſe zu geben. Zweitens, legt man zwiſchen das Eiſen und das Silberblatt eine dünne Lage von einem leichtflüſſigen Loth, nebſt einem ſchicklichen Fluß, umwickelt alles mit Drath, und bringt es in ein helles Feuer bis das Loth ſchmelzt. Dann nimmt man es aus dem Feuer und läßt es abkühlen, ſo legt ſich das Silber feſt an das Eiſen an. Drittens, verzinnt man zuerſt das Eiſen, und bringt das Silber damit in Verbindung, indem man die Waare in eine Hitze ſetzt, welche hinreichend iſt, das Zinn zu ſchmelzen.

§. 308.

Bereitung eines Damaſcener-Stahls.

Man ſchmiedet acht Bleche von Stahl, die einen Fuß lang, einen Zoll breit, und eine Linie dick ſind, mit fünf Blechen von weichem, und vier Blechen ſprödem Eiſen von gleicher Größe ſo zuſammen, daß zuerſt ein Blech von Stahl, und eines von weichem Eiſen, eines von Stahl, und eines von ſprödem Eiſen; dann eines von ſprödem und wieder eines von weichem Eiſen, und ſo fort zuſammen geſchmiedet und viereckig geſtreckt werden. Das Ganze läßt man alsdann weiß glühen, bringt das eine Ende in einen ſtarken Schraubenſtock, faßt das andere Ende mit einer ſtarken Zange, und dreht es ſchraubenförmig. Hierauf wird es zu acht bis neun Linien breit, und zu drei bis vier Linien dick geſchmiedet, und der Länge nach in zwei Theile getheilt. Zwiſchen dieſe zwei Stücke legt man ein Blech von gutem Steyerſchen Stahl von eben der Größe, und zwei Linien dick, bringt es ins Feuer, und ſtreckt es zu der erforderlichen Länge. Das mittlere Stahlblech giebt dem Werkzeug die Schneide ab, die nachher gehärtet wird.

Nach dem Schleifen und Poliren iſt ſolcher Stahl

Digitized by Google

überall gleich von Farbe, aber nach dem Beizen mit auflöſenden Säuren, beſonders mit ſchwachem Scheidewaſſer, erſcheint das weiche Eiſen in der Helle oder Dunkelheit der Farbe anders als das harte, und beide anders als der Stahl, weil die Säure ungleich auf dieſe drei Eiſenarten wirkt.

Das hiezu erforderliche Aezwaſſer kann folgendermaſſen bereitet werden. Man nimmt anderthalb Pfund reines Waſſer, zwei Loth Scheidewaſſer, ein halb Loth Kupfervitriol, und ein Loth Salmiak. In dieſe Auflöſung taucht man das Werkzeug ſo lang, bis der Damaſt deutlich an den Tag kommt, worauf man es ſogleich in einem reinen kalten Waſſer abſpült, in der Wärme trocknet, und mit Leinwand, oder auch mit ſehr feinem Polirpulver behutſam abreibt.

Neunter Abſchnitt.

§. 309.

Metall-Vergoldung.

Die Kunſt zu vergolden beſteht in der Auflegung eines äußerſt dünnen Goldblättchens auf die Oberfläche verſchiedener Körper, denen man dadurch das äußerliche Anſehen geben will, als ob ſie ganz von Gold wären.

Der Glanz und die Schönheit des Goldes haben es dahin gebracht, daß man die Mittel, ſelbiges auf eine unzählige Menge Körper zu bringen, geſucht und erfunden hat. Allein die Arten zu vergolden ſind ſehr von einander verſchieden, weil man ſich dabei nach der Beſchaffenheit der Körper richten muß, die man bearbeitet. Aus dieſem Grunde hat die Kunſt zu vergolden einen ſehr großen Umfang und viele beſondere Handgriffe und Verfahrungsarten.

Digitized by Google

Es giebt eine gewiſſe Art zu vergolden, die, eigentlich zu reden, dieſen Namen gar nicht verdient, indem ſie blos eine falſche Vergoldung iſt. Man braucht nämlich bei derſelben kein wirkliches Gold, ſondern giebt den Dingen nur durch das Uebermalen oder durch das Ueberſtreichen mit Firniß die Farbe des Goldes. So giebt man z. B. dem Meſſing und dem Silber eine ſehr ſchöne und höchſt täuſchende Goldfarbe, indem man dieſe Metalle mit einem goldgelben Firniß überzieht, der ſo durchſichtig iſt, daß er die Metalle in ihrem ganzen Glanze durchſcheinen läßt. Man verfertigt durch eine dergleichen Ueberfirnißung viele Arbeiten von Kupfer, weißem Blech und Zinn, die man, um ſie von der wirklich vergoldeten zu unterſcheiden, g o l d f a r b i g e zu nennen pflegt. Faſt auf allem vergoldeten Leder iſt die Vergoldung nichts anders, als ein mit einem dergleichen goldfarbenen Firniß überzogenes Silber, Zinn oder Blech.

Zu den falſchen Vergoldungen kann man auch noch diejenigen zählen, welche mit dem zu Blättchen geſchlagenen Kupfer, oder mit dem ſogenannten Metallgold gemacht werden; dergleichen Art von Vergoldung bei der Bereitung des Goldpapiers und bei den meiſten vergoldeten Papparbeiten ſtatt findet.

Bei dem ächten Vergolden belegt man die Oberfläche der Körper mit wirklichem Gold, welches entweder zu Blättchen geſchlagen, oder in ſehr zarte Theilchen gebracht worden ſeyn muß.

Da die Metalle mit unmetalliſchen Körpern, die ſie blos berühren, in keinen vollkommenen Zuſammenhang gehen können, ſo muß man die Oberfläche der unmetalliſchen Körper, welche man vergolden will, mit irgend einer zähen und klebrigen Subſtanz überſtreichen, welche das Gold annimmt und zurückhält. Dieſe Subſtanz nennt man gemeiniglich B e i z e n oder den G r u n d. Einige davon beſtehen aus vegetabiliſchen oder thieriſchen Leimen, andere aus öligen, klebrigen und leicht trock-

nenden Materien. Auf dieſen Grund legt man die Goldblättchen an, und wenn alles trocken iſt, ſo unterſucht man die Arbeit, und putzt ſelbige. Vorzüglich wird das Holz auf dieſe Art vergoldet. Allein man muß auf das Holz erſt zehen bis zwölf Lagen von einer aus Kreide und Leimwaſſer beſtehenden Gründung auftragen. Wiewohl nun dieſer erdige Ueberzug der Feinheit der Bildhauerarbeit, die man an dem Holz angebracht hat, ſehr viel Abbruch thut, ſo iſt man dennoch genöthigt, ſich ſeiner zu bedienen, um dem Golde eine Grundlage zu geben, welche nicht ſo hart iſt, und mehr nachgiebt, als das Holz, weil man außerdem, wenn man das Gold mit einem Wolfszahn polirte, um ihm ſeinen Glanz zu geben, ſelbiges zerreißen und ſich abſondern würde.

Ganz anders verhält es ſich mit der Vergoldung der Metalle; denn bei dieſer muß man erſtlich die Oberfläche des zu vergoldenden Metalls reinigen, alsdann belegt man die Oberfläche des Metalls vermittelſt eines gewiſſen Grades von Wärme, und vermittelſt des Reibens mit dem ſogenannten Blutſteine oder Polirſteine, oder mit dem Polirſtahl.

Man bringt auch das Gold auf verſchiedene andere Arten auf die Metalle, da man z. B. das Gold durch das Verquicken mit dem Queckſilber zu einer Art von Brei (Amalgama) macht, mit welchem man die Oberfläche des zu vergoldenden Metalls überzieht, und das Metall ſodann ſo ſtark erhitzt, das alles Queckſilber verfliegt; da man denn nichts weiter zu thun hat, als daß man das Gold mit dem Blutſtein oder Polirſtahl polirt.

Endlich macht man auch eine ſehr artige Vergoldung der Metalle, vorzüglich aber des Silbers, und zwar auf folgende Weiſe.

Man löst in Königswaſſer Gold auf, tränkt mit dieſer Goldauflöſung leinene Flecke, verbrennt ſelbige, und hebt die Aſche davon auf, welche ſehr ſchwarz iſt.

Digitized by Google

Reibt man nun dieſe Aſche mit Waſſer, vermittelſt eines Lappens oder vermittelſt der Finger an das Silber an, ſo läßt ſie die Goldſtäubchen, welche ſie enthält, an der Oberfläche des Silbers ſitzen, und dieſe hängen ſich ſchon ziemlich gut an. Man wäſcht hierauf das Silber, um den erdigen Theil der Aſche hinweg zu ſpülen, da denn das Silber faſt gar keine Vergoldung zeigt; wenn man es aber mit dem Blutſtein polirt, ſo nimmt es eine ſehr ſchöne Goldfarbe an. Dieſe Art zu vergolden iſt ſehr leicht, und erfordert nur eine äußerſt geringe Menge Gold. Bei den meiſten Vergoldungen, die ſtark in die Augen fallen, und die doch wenig innern Werth beſitzen, iſt dieſe Vergoldung ſehr gut anwendbar.

Auch auf Gläſer, Porzellan und andere verglaste Materien kann man das Gold bringen. Da die Oberfläche dieſer Materien ſehr glatt iſt, und folglich mit dem Goldblättchen eine ziemlich vollkommene Berührung eingehen kann, ſo hängt ſich das Gold bis auf einen gewiſſen Grad an ſelbige an, ohnerachtet ſie nicht metalliſch ſind. Dieſe Vergoldung fällt um ſo vollkommener und beſſer aus, je genauer das Gold auf das Glas getragen worden iſt. Man bringt endlich an die vergoldeten Stücke einen gewiſſen Grad von Wärme, und polirt ſie, um der Vergoldung ihren Glanz zu geben.

Dieſes ſind die vornehmſten Arten zu vergolden. Das **Verſilbern** wird auf ähnliche Weiſe veranſtaltet, und gründet ſich auf die nämlichen Geſetze wie das Vergolden.

§. 310.
Vergoldung auf Metalle.

Es giebt dreierlei Arten Metall= oder Feuervergoldung, nämlich erſtens mit **Quickgold** oder Amalgama; zweitens mit **Goldblättchen**; und drittens das ſogenannte Plattiren.

§. 311.
Vergoldung mit Quickgold.

Hiezu wird das Gold in einem gewiſſen Verhältniß

mit Queckſilber amalgamirt, ſo, daß gewöhnlich auf ein Quentchen Gold eine Unze Queckſilber gerechnet wird.

Zu dem Ende erhitzt man erſt den Tiegel, legt alsdann das Gold mit dem Queckſilber hinein, und rührt langſam mit einem eiſernen Hacken um, bis man merkt, daß das Gold geſchmolzen, und mit dem Queckſilber vereinigt iſt, worauf die Maſſe mit Waſſer ausgewaſchen wird.

Das Metall, welches man vergolden will, muß vorher gereinigt und fähig gemacht werden, die Vergoldung anzunehmen, welches dadurch geſchieht, daß man es mit Scheidewaſſer abreibt, ſo mit gemeinem Waſſer verdünnt worden; iſt dieſes geſchehen, ſo belegt man es überall mit dem vorhin bereiteten Goldamalgama. In dieſem Zuſtand bringt man es nachher auf den Roſt oder in den Vergoldungskorb, unter welchem ein Feuerbecken angebracht wird. Dieſer Roſt beſteht aus einem Gitter von Drath, mit welchem man das Feuerbecken überzieht, und auf welches die zu vergoldenden Stücke gelegt werden. Bei dem Verſilbern iſt dieſes nicht nothwendig. Der Korb beſteht gleichfalls aus einem Drathgitter, das aber rund geformt und einige Zoll tief eingebogen iſt. So wie das Queckſilber nach und nach verfliegt, fixirt ſich das Gold auf der Oberfläche des Metalls, denn die Poren des letztern werden durch die Hitze ausgedehnt, ziehen ſich nachher in der Kälte zuſammen, und halten die Goldtheilchen feſt. Im Fall aber Stellen leer bleiben, darf man nur friſches Amalgama darauf tragen, und wie oben verfahren.

Um dieſer Vergoldung mehr Dauer zu geben, reibt man das Metall nochmals mit Queckſilber und Scheidewaſſer ab, und vergoldet es zum Zweitenmal auf dieſelbe Art; man wiederholt dieſe Arbeit ſogar zum Dritten- und Viertenmal, bis der Goldüberzug die verlangte Dicke erhalten hat. Iſt das Werk ſo weit gefertigt, ſo wird es mit der Kratzbürſte, welche aus dünnem Meſſingdraht beſteht, abgerieben.

Digitized by Google

§. 312.
Vergoldung mit Blattgold.

Das Metall, welches belegt werden ſoll, wird zuerſt mit dem Kratzeiſen abgerieben, welches ein ſcharfes vierkantiges Inſtrument iſt, ſo drei Zoll lang und an einem hölzernen Stiel von fünfzehn bis ſechzehn Zoll befeſtigt iſt. Iſt das Metall abgekratzt, ſo wird es mit dem Polirſtahl polirt, und dann erhitzt; iſt es Eiſen, worauf man vergoldet, ſo nimmt es in der Hitze eine blaue Farbe an, wovon auch die Arbeit **Blaumachen** genannt wird.

Iſt das Metall gehörig erhitzt, ſo trägt man die erſte Lage Goldblätter auf, und drückt ſie mit dem Polirſtahl ſachte an. Bei gemeinen Arbeiten trägt man nur drei oder vier Lagen einfache Goldblätter auf, feinere hingegen belegt man immer mit doppelten Blättern, drückt jede Lage feſt auf, und bringt hernach das Werk übers Feuer zum Ausglühen. Wenn dies alles geſchehen iſt, ſo kann das Gold mit Blutſtein polirt werden.

§. 313.
Plattiren mit Gold.

Dieſe Vergoldung wird ſo wie die vorige mit Goldblättern und auf dieſelbe Art verrichtet; doch unterſcheidet ſie ſich durch folgende zwei Punkte:

Erſtens. Wenn das Metall abgekratzt und polirt iſt, macht man mit dem ſogenannten **Hackmeſſer**, welches aus einer kurzen breiten Klinge von Stahl beſteht, eine Menge Einſchnitte und Ritze nach allen Richtungen in deſſen Oberfläche, welche aber, wenn das Gold erſt aufgetragen, nicht weiter ſichtbar ſind. Dieſe Art Vergoldung erfordert aber zehn bis zwölf Lagen doppelter Goldblätter, ſtatt daß bei der gewöhnlichen nur drei bis vier erfordert werden; dieſe Menge iſt nöthig, um alle Ritze und Schnitte auszufüllen, aber die Vergoldung fällt auch ſchöner und dauerhafter aus.

Digitized by Google

§. 314.

Leichte Vergoldung auf Silber und andere Metalle.

Man löſt Gold in Königswaſſer auf, taucht Leinwandläppchen in dieſe Auflöſung, verbrennt ſie, und hebt dieſe Aſche wohl auf. Dieſe Aſche wird mit Waſſer angefeuchtet, vermittelſt eines Läppchens an die Oberfläche des Silbers angedrückt, ſo bleiben die Goldtheilchen daran hangen; das Silber wird hernach abgewaſchen, um die erdigen Theile der Aſche vollends wegzunehmen, und ſcheint in dieſem Zuſtand gar nicht vergoldet, ſobald man es aber mit Blutſtein polirt, erhält es eine ſchöne Goldfarbe.

Dieſe Vergoldungsart iſt ſehr leicht, und erfordert nur eine geringe Menge Gold, daher bedient man ſich ihrer am meiſten an ſolcher Arbeit, die keinen großen Werth haben.

Man kann es auch noch auf folgende Art machen: Man löſt ein Quentchen feines Gold in drei Quentchen Königswaſſer auf; wenn die Auflöſung geſchehen, ſetzt man ein Quentchen gereinigten Salpeter dazu, läßt ihn gleichfalls zergehen, und tränkt hernach die ganze Flüſſigkeit mit reinen Leinwandläppchen auf, trocknet dieſe bei gelinder Wärme und verbrennt ſie langſam zu Aſche. Dieſe wird, mit etwas Waſſer angefeuchtet, auf das Metall angetrieben, welches dadurch eine ſchöne und dauerhafte Vergoldung erhält.

§. 315.

Vergoldung auf Eiſen und Stahl mit Quickgold.

In einen Topf voll ſiedendem Brunnen- oder Flußwaſſer werden zwei Unzen grüner Vitriol, eben ſo viel Eis-Alaun, eine Unze weißen Vitriol, eine Drachme Grünſpan und Kochſalz aufgelöſt. Mit dieſer Miſchung und Queckſilber wird die Farbe des Metalls erhöht, ſo wie es beim Silber und Kupfer geſchieht.

§. 316.

Eiſen und Stahl mit Quickgold ſo dauerhaft als Silber zu vergolden.

Man nimmt kalcinirten Vitriol eine halbe Unze und eben ſo viel Alaun und Weinſteinſalz, eine Unze Kochſalz, und eine Drachme Grünſpan. Dieſes alles zuſammen gerieben, wird in einen glaſurten Topf gethan, der ohngefähr ein Pfund Waſſer enthalten kann, und mit dieſem ſo lang gekocht, bis das Waſſer zur Hälfte verraucht iſt, das übrige Waſſer wird abgegoſſen und in einer Flaſche verwahrt.

Wenn das Metall gleich dem Silber vorbereitet, wird es zuerſt mit der Kratzbürſte abgerieben, dann mit obigem Waſſer, und endlich mit Queckſilber beſtrichen. Nachher wird das Quickgold mit Leinwandläppchen, oder mit einer Haſenpfote darauf getragen, man läßt es etwas trocken, reibt es mit ein wenig Wein an, und polirt es mit dem Blutſtein; zuletzt wird es über gühende Kohlen gethan, bis es die gehörige Farbe erhalten hat. Das Feuer darf aber nicht zu ſtark werden, ſonſt erhält es eine ſchwarze Farbe, regiert man aber das Feuer ſtuffenweis, ſo nimmt es immer eine höhere Farbe an. Man braucht es auch nicht mit Oel zu behandeln, noch an die Flamme oder in die Siedhitze zu bringen, wie beim Silber gewöhnlich iſt. Das Quickgold braucht auch nicht wie das Silber zu Pulver zerrieben zu werden, ſondern blos in dünne zarte Blättchen.

§. 317.

Vergoldung auf Kupfer und Stahl.

Man läßt eine Goldauflöſung in Königswaſſer bis zur Kryſtalliſation abrauchen, trocknet die Kryſtalle auf Löſchpapier, und löst ſie wieder in deſtillirtem Waſſer auf. Die auf dieſe Art bereitete Goldauflöſung läßt ſich ſehr bequem auf die Räder der Uhrwerke tragen, welche nachher mit Waſſer abgewaſchen werden. Hiedurch erhält

Digitized by Google

man eine ſchöne glänzende und feſte Vergoldung, welche keine ſchwarzen unvergoldeten Flecke zurückläßt, wie bei dem gewöhnlichen Verfahren der Uhrmacher geſchieht.

Man kann auch dem polirten Gelbkupfer eine ſchöne Goldfarbe geben, wenn man fünfthalb Unzen fein pulveriſirte und reine Kreide mit einer halben Unze Schwefel vermiſcht, beides untereinander reibt, und das vorher wohl geſäuberte Kupfer damit abreibt, ſo erhält es eine ſchöne Goldfarbe.

§. 318.
Goldene Schrift auf Eiſen.

Man nimmt ein Drachme Alaun, eben ſo viel Kochſalz, und eine halbe Drachme Salpeter, dann nimmt man fünf und zwanzig Goldblättchen, reibt ſie ſehr zart, gießt vier Unzen reines Waſſer darauf, läßt es ſieden, und gießt zuletzt drei Drachmen guten Weingeiſt dazu, worauf man es vier und zwanzig Stunden ruhig ſtehen läßt. Schreibt oder zeichnet man mit dieſer Flüſſigkeit auf Eiſen, ſo erſcheinen die Buchſtaben oder Figuren ganz goldfarbig, doch muß man ſchnell mit Waſſer darüber fahren, weil ſonſt das Gezeichnete oder Geſchriebene ſchwarz wird. Auf dieſe Art laſſen ſich goldene Inſchriften auf Eiſen bringen.

§. 319.
Bereitung eines Liquors, um die Farbe der Vergoldung zu erhöhen.

Man nimmt anderthalb Unzen Schwefel, eine halbe Unze Alaun, eine halbe Drachme Arſenik, und eben ſo viel Spießglas, welches alles wohl untereinander zerrieben und gepülvert wird. Hernach läßt man Urin ſieden, ſchäumt ihn ab, trägt obige Ingredienzien nach und nach hinein, rührt alles wohl um, und läßt es ſieden. In dieſe Flüſſigkeit wird das vergoldete Gefäß gelegt, und ſo lang darin gelaſſen, bis die Farbe hoch genug erſcheint. Wenn dieſe Arbeit ſorgfältig gemacht

Digitized by Google

wird, ſo kann man mit einem Dukaten mehr vergolden, als mit zwei oder drei auf die gewöhnliche Art.

§. 320.

Amalgamation des Goldes und Queckſilbers zum Gebrauch des Vergoldens.

Man nimmt ein paar Drachmen feines Gold, und ſchlägt es in dünne Blätter, die in einem Tiegel geglüht werden. Nachher gießt man achtmal ſo viel Queckſilber darüber, ſo aus Zinnober wieder hergeſtellt worden, und rührt mit einem eiſernen Hacken beides untereinander. Sobald die Materie zu rauchen anfangen will, gießt man ſie in ein Gefäß voll Waſſer, ſo wird ſie gerinnen und geſchmeidig werden. Dieſes Amalgama wird mehrmals mit Waſſer ausgewaſchen, um ihm alle Schwärze zu benehmen, und das überflüſſige Queckſilber kann man abſondern, indem man das Ganze durch ein feines Tuch oder Leder drückt.

Mit dieſem Amalgama kann man auch Silber, Kupfer, Meſſing und Eiſen vergolden, wenn man nämlich das Metall überall gut damit beſtreicht, und es dann über glühende Kohlen hält oder legt. Das Queckſilber verfliegt, und die Vergoldung kann nachher durch das Glühwachs erhöht werden.

§. 321.

Vollkommnere Vergoldungs-Arten auf Silber.

Hiezu nimmt man rothe Kupferaſche (Crocus veneris), Weineſſig und Queckſilber, welches man mit einander ſo lang ſieden läßt, bis es die Feſtigkeit eines Teigs erhalten hat. Mit dieſem Teig beſtreicht man das zu vergoldende Silber, ſo erhält es eine hochrothe Goldfarbe, welches bei dem Reiben mit bloßem Queckſilber nicht geſchieht. Auf dieſen Teig kann man mit Blattgold vergolden, ſtatt daß bei der andern Art das Gold zerrieben werden muß, und die Farbe der Vergoldung fällt ſehr hochdunkel aus.

Digitized by Google

Die zweite Art beſteht darin, daß man einen Theil Weinſtein, und zwei Theile Kochſalz nimmt, Waſſer darüber gießt, und etwas Stahlfeile dazu wirft. In dieſer Miſchung läßt man das Silber ſieden, bis es eine röthliche Farbe angenommen hat; auf dieſe Art braucht man die Hälfte weniger Gold aufzutragen, und die Vergoldung fällt dennoch ſehr ſchön aus.

Nach der dritten Art beſtreicht man das Silber mit geſchwächtem Scheidewaſſer, trägt obiges Queckſilber=Amalgama darauf, und bringt es über glühende Kohlen, bis alles Queckſilber verflogen iſt. Nachher löſcht man es unmittelbar in Urin ab, und wiederholt dieß, bis die Farbe vollkommen erſcheint. Dieſe Vergoldung fällt ſehr ſchön aus, und kann vorzüglich zu Kirchengeräthſchaften angewendet werden.

Auf dieſelbe Art kann man die unvollkommenen Metalle verſilbern, wenn man ſtatt des Goldes Kapellenſilber nimmt.

§. 322.

Vergoldung auf Silber und Kupfer ohne Queckſilber.

Man nimmt ein Quentchen Goldſtaub oder Pulver, eine Unze Scheidewaſſer, zwei Quentchen Salmiakſalz, und ein Quentchen Salpeter. Das Scheidewaſſer thut man nebſt dem Salmiak in eine Phiole auf das Sandbad, und läßt es dreimal aufwallen, worauf man das Gold und den Salpeter dazu ſetzt, bis beide ganz aufgelöst ſind. Dann wird alles zuſammen in ein flaches gläſernes Gefäß oder Taſſe gegoſſen, in die vorher einige feine Leinwandläppchen gelegt worden, um ſie mit der Auflöſung zu tränken. Dieſe Läppchen werden bei gelindem Feuer oder an der Sonne getrocknet, nachher verbrannt und auf einem Marmor pulveriſirt.

Will man ſich dieſes Pulvers zum Vergolden bedienen, ſo darf erſtens das Silber oder Kupfer nicht polirt ſeyn; zweitens muß man es vorher mit einem Stück weißen Holz, ſo in Vitriolwaſſer getaucht wor=

Digitized by Google

den, abreiben. Iſt dieß alles geſchehen, ſo taucht man einen naß gemachten reinen Korkſtöpſel in obiges Pulver, und reibt es auf Silber oder Kupfer, ſo man vergolden will. Dieß Reiben wird ſo lang forgeſetzt, bis die geriebene Stelle gelb wird; worauf man es mit Blutſtein, ſo in ein wenig Weineſſig getaucht worden, poliren kann.

§. 323.

Vergoldung auf Silber (vermeil) ohne Queckſilber.

Man ſchlägt feines Gold in dünne Blättchen, ſchneidet es in Stücke, und glüht es auf einem Eiſenblech oder in einem Tiegel wohl aus. Nachher thut man es in eine Phiole, und gießt über ein Quentchen deſſelben ein halb Pfund Salmiakſalz und zwei Unzen gutes Scheidewaſſer. Die Phiole wird mit einer papierenen Dute ſo bedeckt, daß die Dämpfe des Scheidewaſſers heraus können, dann ſetzt man ſie über gelindes Feuer, und läßt das Gold unter zuweiligem Umſchütteln des Gefäſſes ſolviren. Das Feuer muß aber ſehr gelinde regiert werden, weil ſich ſonſt das Gold ſublimirt und in Dämpfen fortgeht.

Iſt dieſe Auflöſung geſchehen, ſo gießt man ſie in ein gläſernes oder porzellanenes Gefäß, wirft etwas grobe Leinwandlappen, viereckig geſchnitten, hinein, und zieht ſie mit einer hölzernen Zange wieder heraus. Man muß eine porzellanene Schüſſel bereit halten, auf deren Rand man einige feine und reine Stäbchen Holz legt; auf dieſe werden die Lappen zum Abtropfen ausgebreitet. Auf dieſe Art werden immer mehr Lappen in die Auflöſung getaucht und getrocknet, bis alle Flüſſigkeit aufgetaucht iſt. Zuletzt werden ſämmtliche Lappen bei gelindem Feuer getrocknet, auf einer Marmorplatte ausgebreitet, und an den vier Ecken angezündet.

Sind ſie verbrannt, ſo zerreibt man ſie zu einem zarten Pulver, und bringt dieß in einen Tiegel übers Feuer. Sobald es anfängt Funken zu zeigen, bringt

Digitized by Google

man es wieder auf den Marmor, und rührt es mit einer eiſernen Spitze wohl unter einander, bis alles Feuer verſchwunden iſt; endlich wird es nochmals ſo fein wie möglich zerrieben, ſo iſt es zum Vergolden ganz bereitet.

§. 324.

Vergoldung des Silbers und Kupfers mit Quickgold.

Hiezu nimmt man gediegenes Gold, ſo wie es aus dem Erz kommt, weil es alsdann am reinſten iſt, ein halbes Quentchen, und eine halbe Unze Queckſilber. In Ermanglung des gediegenen Goldes ſchlägt man ein halbes Quentchen feines Gold in dünne Blättchen, zerſchneidet es in kleine Stückchen, und wickelt es nebſt dem Queckſilber in Papier.

Hierauf wird ein kleiner Tiegel in glühenden Kohlen erhitzt, bis er kirſchbraun glüht, aber nicht weiter, weil ſonſt das Queckſilber mit dem Gold davon gehen würde. Hat der Tiegel dieſen Grad von Hitze erhalten, ſo legt man das Papier mit dem Queckſilber und Gold hinein, und rührt eine Minute nachher mit einem hölzernen Stäbchen beides durcheinander, bis es ſich amalgamirt hat, worauf man den Tiegel mit einer Zange aus den Kohlen hebt. Die Materie wird ſogleich in einen porzellanenen oder glaſurten irdenen Becher, worin kaltes Waſſer, geworfen, und dies letztere abgegoſſen. Dann faßt man den Queckſilberteig in die hohle Hand, und knetet ihn ſo lang, bis alles Waſſer herauskommt; auch kann man ihn auf Leinwand oder Löſchpapier abtrocknen. Man bewahrt ihn in einer wohl verſchloſſenen hölzernen Büchſe, worin man Mehl = Kleien thun kann; damit ſich beim Hin = und Hertragen nichts verliert. Die ganze Arbeit muß wegen dem ſchädlichen Queckſilberdampf unter einem Kamin vorgenommen werden.

Um ſich dieſes Amalgamas zum Vergolden zu bedienen, muß das Metall vorher polirt, und mit Scheidewaſſer angeſtrichen werden. Nachher bringt man es über

Digitized by Google

glühende Kohlen, beſtreicht es wieder mit Scheidewaſſer und dann mit Queckſilber, damit alles ſchön glatt und rein wird. Hierauf trägt man obiges Amalgama mit einem kupfernen Spatel darauf, und zertheilt es überall gleich, worauf man es mit einer ſanften Bürſte oder einer Haſenpfote ſachte andrückt.

Das Metall wird wieder mit einer Zange über gelindes Kohlenfeuer gehalten, und ſachte erhitzt, ſo daß es nicht mit Kohlen bedeckt wird. Dann nimmt man es vom Feuer, zieht es zurück, ſtreicht es an, und wiederholt dieſe Arbeit fünf= bis ſechsmal, bis das Gold ganz trocken und gelb erſcheint.

Sollte das Gold an einigen Stellen fehlen, ſo trägt man friſches Amalgama darauf, und verfährt wie oben; worauf man das Gefäß mit der Kratzbürſte abreibt, und in die Lauge bringt, um ihm die Farbe zu geben.

Bei dieſer Arbeit muß man ſich ſorgfältig vor den Queckſilberdämpfen hüten, und kann ſich zu dem Ende an ein Fenſter, eine Thüre, oder unter ein Kamin ſtellen, wo der Luftzug die Dämpfe ſachte fortnimmt, damit ſie nicht zurück kommen.

§. 325.
Bereitung einer Lauge, die Vergoldung in Farbe zu ſetzen.

Hiezu nimmt man Salpeter, Salmiak, Grünſpan, grünen Vitriol und weißen Vitriol, von jedem eine halbe Unze, und dreiviertel Unzen Blutſtein.

Alle dieſe Ingredienzien werden einzeln zerrieben, der Blutſtein aber, weil er teigartig iſt, zuletzt, worauf man alles zuſammenmiſcht, und mit etwas ſtarkem Weineſſig anfeuchtet.

Wenn dies vorbereitet, ſo reibt man das Metall mit der Kratzbürſte ab, trägt obiges Amalgama mit einem Pinſel darauf, und läßt es über Kohlen, oder an der Flamme trocknen. Sobald es nicht mehr raucht, legt man es in ſchwaches Scheidewaſſer, oder in mittelmä=

ßig erwärmten Wein oder Urin, reibt es überall mit einer gelinden Bürſte ab, und legt es in reines kaltes Waſſer. Nachher wiſcht man es ab, hält es wieder übers Feuer zum trocknen, und polirt es an den gehörigen Stellen, wobei man den Polirſtahl zum Gold mit etwas Weineſſig, zum Silber aber mit Urin anfeuchtet, damit es deſto leichter geht.

Wenn das Amalgama aufgetragen, darf man es nicht zu lang über das Feuer halten, weil ſonſt die ganze Arbeit verdorben, und eine ſchwarze Farbe annehmen würde.

§. 326.

Zweite Vorſchrift.

Man nimmt gleiche Theile Schwefel und weißen Weinſtein, ſo viel Kochſalz, als beides beträgt, reibt jedes beſonders, und ſchlägt hernach alles zuſammen durch ein Sieb. Hierauf gießt man in eine neue Schüſſel, oder in ein kupfernes Gefäß, eine verhältnißmäßige Menge Waſſer, läßt es ſieden, trägt alsdann das Pulver hinein, und rührt ſtark mit einem Stocke um, damit es nicht über den Rand ſteigt, denn im Anfang entſteht ein heftiges Brauſen.

Sobald das Brauſen vorüber iſt, hält man mit dem Umrühren inne und läßt die Flüſſigkeit ſo lang ſieden, bis alles zergangen iſt. Dann taucht man das vergoldete Gefäß, an einem Faden hängend, in dieſe Lauge, zieht es heraus, und taucht es in reines Waſſer, um zu ſehen, ob die Farbe hoch genug iſt, widrigenfalls man es nochmals in die Lauge eintaucht. Alle Stellen, welche Glanz erhalten ſollen, müſſen aber vorher polirt, und überhaupt das Gefäß gleich Anfangs gehörig gereinigt und nach oben beſchriebener Art abgerieben werden.

§. 327.

Verſchiedene Arten Kupfer, Bronze und dergleichen zu verſilbern.

Erſte Vorſchrift.

Man nimmt eine Unze fein Silber, Steinſalz,

Salmiak und Glasgalle, von jedem ſechs Unzen. Das Silber wird ſehr dünn geſchlagen und in einer Unze Scheidewaſſer aufgelöst; in die Auflöſung wirft man etwas Kochſalz, ſo fällt das Silber als ein weißer Kalk zu Boden. Das Scheidewaſſer wird ab=, und friſches Waſſer ſo lang auf den Silberkalk gegoſſen, bis aller Geruch des Scheidewaſſers weggenommen iſt, worauf man dieſen Kalk trocknen läßt.

Nun nimmt man die oben genannten Salze, zerreibt ſie ſehr fein, und vermiſcht ſie innigſt mit dem Silberkalk; indem man immer etwas Waſſer zugießt, bis die Miſchung die Konſiſtenz eines Teigs erhalten, den man in ein reines irdenes Gefäß thut.

Will man damit verſilbern, ſo muß das Metall ſehr rein und glatt gearbeitet ſeyn, dann reibt man den obigen Teig auf die Oberfläche und thut es ins Feuer.

Sobald es aufhört zu rauchen, ſo kratzt man es wohl ab, und reibt es nochmals mit obigem Teig bis zu dreimalen; ſo erhält es eine ſchöne und dauerhafte Verſilberung.

§. 328.

Zweite Vorſchrift durch Weißſieden.

Man kalzinirt in einem Tiegel vier Unzen Silberblätter mit Kochſalz, und miſcht hernach eben ſo viel weißen Weinſtein darunter, worauf alles zuſammen mit Waſſer in einen Topf gethan und gekocht wird. Wenn die Flüſſigkeit aufwallt, taucht man das Stück, ſo man verſilbern will, hinein, und reibt es ab. Dieß wird ſo lang wiederholt bis es eine vollſtändigeSilberfarbe erhalten.

Oder: Man reibt gleiche Theile Weinſtein, Alaun und Kochſalz unter einander, ſetzt dann ein oder zwei Silberblättchen dazu, und wenn alles wohl abgerieben und vermiſcht iſt, thut man es mit Waſſer in einen glaſurten Topf. Das Kupfer wird einigemal in dieſe Flüſſigkeit getaucht und jedesmal abgerieben bis es ſilberweiß wird.

Digitized by Google

§. 329.

Dritte Vorſchrift.

Man ſchneidet eine halbe Unze fein Silber in dünne Blättchen, und löst ſie in warmer Aſche in einer halben Unze Scheidewaſſer auf. Dieſe Auflöſung wird in eine glaſurte Schüſſel gegoſſen, worin man vorher ein Quentchen gereinigtes Kochſalz gethan hat; dann füllt man die Schüſſel mit friſchem Waſſer an, und läßt alles vier und zwanzig Stunden lang ſtehen. Nach Verlauf dieſer Zeit gießt man das Waſſer wieder ab, nimmt das auf dem Boden liegende Silber, und reibt es mit einer Unze Salmiak und eben ſo viel Kochſalz fein zuſammen, ſo iſt es zum Gebrauch fertig.

Zweitens muß man noch ein Quentchen Silber in einer halben Unze Scheidewaſſer auflöſen, und nachher mit einer Unze reinem Weinſteinſalz und eben ſo viel Kochſalz zuſammenreiben, worauf man es gleichfalls in einer Schüſſel zum Gebrauch aufbewahrt.

Wenn alles dieſes geſchehen, ſo läßt man ein Pfund rohen Weinſtein in einer hinlänglichen Quantität Waſſer eine halbe Stunde lang ſieden. Dieß geſchieht aber erſt wenn man im Begriff iſt die Arbeit unverzüglich vorzunehmen.

In dieſer Lauge läßt man das Kupfer, Meſſing oder Bronze zuerſt abſieden, reibt es nachher mit der erſten Silberbereitung an, und bringt es auf das Feuer zum trocknen. Sobald es nicht mehr raucht, taucht man es wieder in obige Lauge, welche warm ſeyn muß, und reibt es dann mit der Kratzbürſte ab, welches dreimal wiederholt wird.

Wenn auf dieſe Art das Kupfer ganz rein und ſauber geworden, ſo nimmt man die zweite Silberbereitung, reibt ſie mit dem Finger oder einer kleinen Bürſte darauf, und legt es eine Weile in die warme Lauge, worauf es herausgenommen und in kaltes Waſſer getaucht wird.

Zuletzt wird es gleich dem Silber polirt; ſoll es aber gravirt werden, ſo darf die Verſilberung erſt nachher geſchehen.

Digitized by Google

Die beiden obigen Silberbereitungen können lange zum Gebrauch aufbewahrt werden, wenn man ſie, im Fall ſie zu trocken werden, mit etwas friſchem Waſſer und ein paar Tropfen Scheidewaſſer anreibt.

§. 330.
Vierte Vorſchrift.

Zwei Quentchen Silber werden, wie vorhin geſagt, in Scheidewaſſer aufgelöst, dieſe Auflöſung in eine Schüſſel mit Waſſer gegoſſen, worin etwas Salz aufgelöst wurde, und vier und zwanzig Stunden ſtehen gelaſſen, worauf man das Waſſer abgießt.

Dann löst man eine Unze Weinſteinſalz, vier Quentchen Kochſalz, ein Quentchen Alaun, anderthalb Quentchen Salmiak und etwas Borax in Waſſer auf, und in dieſer Lauge läßt man das Kupfer ein paar Minuten ſieden, nimmt es dann heraus, wäſcht es mit kaltem Waſſer, und reibt es nachher mit feinen Sand ab. Nachher kann man es entweder matt laſſen, oder es ganz zum Theil poliren, welches letztere mit dem Blutſtein geſchehen kann.

§. 331.
Fünfte Vorſchrift.

Man kann auch das Kupfer mit einer ſtarken Lauge von Pottaſche oder Soda. Kochſalz oder Alaun abreiben, es dann abwiſchen, und mit einer Miſchung von Weinſtein und Salmiakſalz abreiben, wozu man noch etwas Silberauflöſung in Scheidewaſſer gießt. Dies Pulver wird mit Waſſer angefeuchtet, und mit einem Leder auf das Kupfer gerieben, bis es eine Silberfarbe angenommen. Auch mit Silberſchaum, den die Goldarbeiter von dem Gold abſcheiden, reibt man ihn mit etwas Gummiwaſſer an, ſo kann er auf das Kupfer getragen werden, und nimmt alsdenn die beſte Politur an.

§. 332
Verſilberung des Kupfers mit Queckſiber, wodurch es einen dauerhaften Glanz erhält.

Das Kupfer muß vorher in einer ſtarken Lauge rein

Digitized by Google

abgewaſchen und getrocknet werden. Dann nimmt man feine Silberblättchen oder Kapellenſilber, läßt es in einem Tiegel glühen, und wenn es in Begriff iſt zu ſchmelzen, trägt man vier bis fünf Theile warmes Queckſilber hinein, rührt alles mit einem eiſernen Hacken wohl um, und ſobald es anfängt zu rauchen, gießt man es in kaltes Waſſer und wäſcht es wohl aus. Dieß Amalgama wird hierauf durch Leinwand oder Leder gedrückt um das überflüſſige Queckſilber abzuſondern, und in einem Glas aufbewahrt.

Nachher wird folgende Lauge bereitet. Anderthalb Unzen Schwefel, eine halbe Unze Alaun, eine halbe Drachme Arſenik und eben ſo viel Spießglas werden ſorgfältig unter einander gemiſcht und zerrieben, dann in ſiedenden Urin, welcher vorher abgeſchäumt worden, geworfen.

Mit dieſer Lauge reibt man das Kupfer zuerſt, und nachher mit Queckſilber ab, und trägt dann das Amalgama mit einer Haſenpfote darüber, worauf man es mit Nuß- oder Olivenöl beſtreicht und mit Kleien zudeckt. Dann hält man es in die Flamme eines hellbrennenden Feuers, bis das Oel und die Kleien verzehrt ſind und das Gefäß ſchwarz wird. Wenn es etwas erkaltet, legt man es auf glühende Kohlen, glüht es zur Röthe, läßt es wieder erkalten, und ſiedet es in einer Lauge ab, welche mit Weinſtein, dem vierten Theil Kochſalz und verhältnißmäßigem Waſſer bereitet worden. Endlich läßt man es trocknen, bürſtet es ab, und polirt es mit einer Miſchung von Waſſer und Urin, vermittelſt des Blutſteins.

Das auf dieſe Art verſilberte Kupfer kommt dem Silber an Glanz und Dauer gleich, und wenn es matt wird, darf man es nur in der letzt angegebenen Lauge wieder ſieden.

§. 333.

Zweite Vorſchrift.

Das Silber wird nach gewöhnlicher Art in Scheide-

Digitized by Google

waſſer aufgelöst, dann gießt man es in Waſſer, worin Salz aufgelöst worden, und läßt es vier und zwanzig Stunden ſtehen, bis das Scheidewaſſer gänzlich verflogen iſt. Die ganze übrige Maſſe wird hierauf mit kalcinirtem Kochſalz und Weinſtein vermiſcht, und zwar in dem Verhältniß, daß auf drei Unzen Salz und eben ſo viel Weinſtein ſechs Loth (Deniers) Silber kommen, welche in einer Unze Scheidewaſſer leicht aufgelöst werden können.

Hierauf wird die Maſſe der Sonne oder einem gelinden Feuer zum Trocknen ausgeſetzt, und dann auf Marmor zerrieben, damit das Silber ſich gut vermiſche. Dieſe Kompoſition läßt ſich in einem verſtopften Glas lange aufbewahren. Will man ſie gebrauchen, ſo reibt man ſie mit Waſſer zu einem Teig an, der weder zu dick noch zu flüſſig iſt, und trägt ihn mit Leinewand auf das Kupfer.

§. 334.

Erhabene Figuren auf Gold- und Silber-Geſchirre mit dem Pinſel aufzutragen.

Man nimmt hiezu vier Theile durch Niederſchlag bereiteten Goldkalk, häuft ihn zu einem kleinen Hügel auf Marmor, und drückt mit dem Finger eine kleine Vertiefung hinein, in welche man zwei Theile aus Zinober hergeſtelltes Queckſilber gießt. Unmittelbar darauf gießt man etwas Knoblauchſaft oder Geiſt dazu, welcher mit dem Gold und Queckſilber braust, worauf die ganze Miſchung mit einer Piſtille ſo lang zerrieben wird, bis ſie trocken und zu Pulver geworden.

Die Menge des Knoblauchſafts läßt ſich nicht genau beſtimmen, indeſſen ſchadet es nicht, wenn etwas zu viel dazu kommt, die einzige Unbequemlichkeit beſteht alsdann darin, daß man die Miſchung etwas länger zerreiben muß, bis ſie zu Pulver wird.

Will man dieſes Pulver auf Gold oder Silber gebrauchen, ſo muß erſtens das Silber ſehr rein und

ganz fein ſeyn, weil es erhitzt werden muß, und im Fall der Unreinigkeit ſchwarze Flecken entſtehen würden; zweitens muß man unmittelbar, bevor man das präparirte Gold aufträgt, das Geſchirr mit Citronenſaft abreiben, worauf man das aſchgraue Pulver mit eben dieſem Saft anfeuchtet, und es dann ſehr leicht, und ſo ſtark, als man will, auf das Silber oder Gold auftragen kann. Will man es dick haben, ſo darf man nur eine Lage über die andere aufſtreichen, oder die Miſchung vorher etwas dick werden laſſen. Hat man zu viel aufgetragen, ſo kann man es mit einem Boſſierſtift wieder wegnehmen.

Iſt das Pulver auf die vorher verfertigte Zeichnung aufgetragen, ſo erhitzt man die Arbeit über Kohlen, damit das Queckſilber verfliege. Je ſtärker die Hitze, deſto beſſer verfliegt das Queckſilber, und deſto höher wird das Gold an Farbe. Hat es die gehörige Farbe über dem Feuer erhalten, ſo reibt man es mit dem Finger mit etwas feinem Sand ab, wodurch es Glanz erhält. Man kann es alsdann wie anderes Gold, entweder vertieft oder erhaben arbeiten, nur iſt es etwas weicher und ſchwammiger, daher es die Tiefe oder Eingrabungsarbeit beſſer verträgt, als die erhabene. Dieſes Gold löst ſich ſehr ſelten von dem Gefäß ab, ſollte es aber geſchehen, ſo kann die Arbeit leicht wiederholt werden.

Hiebei iſt noch zu bemerken, daß der Knoblauchgeiſt einen unerträglichen Geruch von ſich giebt, daher man ſich hüten muß, etwas davon auf die Erde zu gießen, weil man ſonſt mehrere Tage den Geſtank nicht aus dem Zimmer bringen kann.

Ferner iſt zu merken, daß, wenn man mehr Goldpulver als man ſogleich braucht, mit Citronenſaft angerieben hat, es, ſobald es wieder trocken geworden, nicht weiter dienen kann. In dieſem Fall wirft man es in reines Waſſer, wo es zu Boden fällt, und wäſcht in

eben dieſem Waſſer den Pinſel, mit dem man aufgetragen hat, den Reibſtein und die Piſtille ab. Das Waſſer wird dann abgegoſſen, der Ueberreſt bei gelindem Feuer abgedampft, und der Bodenſaz geſammelt. Dieſer läßt ſich wieder zu Gold ſchmelzen, und man kann alsdann friſchen Goldkalk daraus bereiten.

Dieſer leztere kann auf dem gewöhnlichen Weg des Niederſchlagens bereitet werden; entweder, indem man eine ſehr geſchwächte ſalpeterſaure Silberauflöſung mit Blechen von Rothkupfer niederſchlägt, oder indem man eine Goldauflöſung mit fünf und zwanzig bis dreißig Theilen Champagner oder Rheinwein ſchwächt, und das Gefäß an die Sonne ſezt. Auf dem lezten Weg beſonders erhält man einen ſehr feinen und ſehr ſchönen Kalk.

Dieſe nämliche Arbeit kann noch auf folgende zwei Arten geſchehen. Nach der erſten nimmt man vier Unzen reinen Weinſtein, eine Unze Weinſteinrahm, und zwei Haſelnuß groß Zinn, welches alles zu einem feinen Pulver zerrieben, und in einem glaſurten Topf mit hinlänglichem Waſſer und einer verhältnißmäßigen Menge Silberblättchen geſotten wird. In dieſer Flüſſigkeit läßt man das Gefäß, ſo verſilbert werden ſoll, nachdem es vorher gehörig gereinigt, ſieden, nimmt es aus dem Topf heraus, löſcht es in kaltem Waſſer ab, und trocknet es mit Leinwand.

Die zweite Art geſchieht durch den Weg des Cementirens. Man nimmt einen Tiegel von beliebiger Größe, legt zuerſt eine Schicht Salmiakſalz, dann eine von Silberblättchen und ſo fort, bis oben hinan. Iſt der Tiegel ganz angefüllt, ſo ſezt man ihn über glühende Kohlen, und ſobald er etwas glüht, gießt man die Miſchung in einen neuen glaſurten Topf, worin vier Unzen Weinſtein und eine Unze Weinſteinrahm, in Waſſer aufgelöst, enthalten ſind. In dieſe Miſchung wird das Gefäß getaucht, und wie oben verfahren.

Digitized by Google

§. 335.

Aechtes Glüh- oder Goldwachs zum Vergolden.

Hiezu nimmt man vier Unzen Jungfernwachs, Dreiviertel-Unzen Berggrün, eine halbe Unze Kupferblättchen eben ſo viel Röthelſtein, und eine Viertel-Unze Alaun. Wenn das Wachs geſchmolzen iſt, trägt man die übrigen Ingredienzien wohl gepülvert hinein, rührt alles wohl um, läßt es erkalten, und bildet nach Art des Siegellaks runde Stangen daraus.

Will man ſich deſſen bedienen, ſo erwärmt man zuerſt das vergoldete Gefäß, und beſtreicht die Oberfläche deſſelben mit dieſem Wachs, dann glüht man es im Feuer aus, und zieht es ſchnell durch ſiedendes Waſſer, worin Weinſtein aufgelöst worden iſt. Hiedurch erhält das Gold oder die Vergoldung eine dunklere glänzendere Farbe.

§. 336.

Zweite Vorſchrift.

Man nimmt zwei Pfund Wachs, zwei Pfund und eine Unze Röthelſtein, eine Unze Vitriol, eine halbe Unze Kupferaſche, drei Unzen Grünſpan, und eine halbe Unze Borax.

§. 337.

Dritte Vorſchrift.

Vier Unzen Jungfernwachs, anderthalb Pfund Röthelſtein, eben ſo viel weißen Vitriol, fünfzehn Unzen Grünſpan, drei Unzen venetianiſchen Borax, und eben ſo viel Kupferaſche; dieß alles wird wohl zerrieben und vermiſcht.

Sobald das Wachs ſchmilzt, rührt man es um, und wenn es etwas zu erkalten ſcheint, trägt man obige Ingredienzien hinein, und rührt es abermals um. Wenn dieſe Miſchung nachher erkaltet, macht man Stangen nach erſter Art daraus.

§. 338.

Vierte Vorſchrift, die Farbe des Goldes zu erhöhen.

Man nimmt eine Unze Röthelſtein, zwei Unzen gel-

Digitized by Google

des Wachs, Dreiviertel-Unzen Grünſpan, eben ſo viel weißen Vitriol, und vier Quentchen Borax. Wenn das Wachs zergangen, macht man aus allen dieſem einen Teig, belegt damit das vergoldete Gefäß, und hält es ſo lang übers Feuer, bis der Teig oder das Wachs verbrannt iſt, dann bürſtet man es mit Urin ab, und giebt ihm den Glanz. Hiedurch erhält die ſchwächſte Vergoldung eine hohe Farbe.

§. 339.

Fünfte Vorſchrift.

Hiezu werden zwei Quentchen gelbes Wachs, eine Unze Blutſtein, eine halbe Unze weißer Vitriol, ein Quentchen Grünſpan, und eben ſo viel Borax genommen. Aus Allem wird ein Teig bereitet, und wie oben verfahren.

Auch kann man der mattgewordenen Vergoldung den Glanz wieder geben, wenn man Alaun in reinem Waſſer ſieden läßt, und die verdorbene Vergoldung hineintaucht, oder man beſtreicht die mattgewordene Stellen damit, ſo werden alle Flecken verſchwinden, und der Glanz wieder zum Vorſchein kommen.

§. 340.

Die Vergoldung an Goldarbeiten zu erhalten, die man im Feuer löthen muß.

Man überzieht das Gefäß oder Stück, ſo gelöthet werden ſoll, mit gelbem Ocher, ſo mit Waſſer angefeuchtet wird, und läßt dieſen Beſchlag darauf trocknen, worauf man es ins Feuer bringen kann, ſo wird die Vergoldung nichts leiden.

Oder: Man nimmt gleiche Theile Knoblauchſaft und Eyweiß, und macht mit Spaniſch- oder Wismuthweiß einen Teig daraus, mit dem man das Gefäß überzieht. Sobald dieſer Teig trocken iſt, kann man es ins Feuer bringen, und ohne Gefahr löthen.

Eben dieſes Teigs kann man ſich auch bedienen, um einem Goldſtück, worauf Silberarbeit angebracht iſt,

die Farbe zu geben. Man beſtreicht nämlich die Silberarbeit mit dieſem Teig, ſo kann die Farbe keine Wirkung darauf äußern.

Zehnter Abſchnitt.

§. 341.

Vergoldung auf Holz.

Die Lakirkunſt leiſtet in den meiſten Fällen erſt dann ihre volle Kraft und Wirkung, wenn ſie mit der Kunſt zu vergolden und zu verſilbern, gleichſam wie Bruder und Schweſter, Hand in Hand geht. Unter der Vergoldung verſteht man aber nicht blos allerhand Gegenſtände mit ächtem Blattgolde zu belegen, ſondern es wird auch die Belegung einer Sache mit Gold oder Silber auf eine andere Art, und in einer anderen Geſtalt darunter verſtanden.

Man hat verſchiedene Arten von Vergoldung oder Verſilberung.

1.) Die kalte Vergoldung oder Verſilberung, wo die Vereinigung des Goldes oder Silbers gröſtentheils in Form dünner Blättchen, oder als ſogenannter Goldſchaum, mit den zu vergoldenden, meiſtens unmetalliſchen Körpern, z. B. Spiegelrahmen, Tiſchfüße, Bücherſchnitte, Leder ꝛc., durch ein flüſſiges Bindemittel geſchieht, wozu man entweder einen Kitt, als Leimwaſſer, Gummiwaſſer, Eyerweiß ꝛc., oder trocknenden Oelfirniß gebraucht; jenes heißt die Waſſer- dieſes die Oelvergoldung. Wird das aufgetragene Gold oder Silber polirt, und, um es poliren zu können, vorher ein dazu dienlicher Grund, welcher Poliment heißt, aufgetragen und vorbereitet, ſo entſteht die Glanzvergoldung; fällt aber die Politur weg, und

der Metallüberzug wird nicht weiter bearbeitet, ſo heißt die Arbeit alsdann Mattvergoldung. Die Glanzvergoldung wendet man nur auf ſolche Arbeiten an, die nicht dem Wetter und der freien Luft ausgeſetzt ſind, ſondern immer in Zimmern oder Kirchen bleiben. Dieſe Vergoldung erfordert übrigens eine ſehr umſtändliche Vorbereitung und Behandlung. Der Oelvergoldung bedient man ſich beſonders bei ſolchen Arbeiten, welche der Luft und Feuchtigkeit ausgeſetzt ſind, da ſie, wegen ihres im Waſſer nicht auflösbaren Bindemittels, dauerhafter iſt.

2.) Die Feuervergoldung, wo man das Gold mit Queckſilber verquickt, ſo, daß es halb flüſſig wird, und es alsdann mittelſt einer Säure auf den Gegenſtand aufträgt. Das Queckſilber wird nachher durch die Hitze davon getrieben, und das reine Gold bedeckt nun in unbegreiflich feinen Ueberzügen den Gegenſtand. Man kann nur Metall ſo vergolden, und ehe man das Amalgama aufträgt, pflegt man etwas Queckſilber, in Salpeterſäure aufgelöſet, auf den Gegenſtand zu ſtreichen.

Wie man Eiſen, Stahl und Kupfer ꝛc. vergoldet, iſt bereits vorher ſchon genugſam erläutert worden, und braucht hier keine weitere Erwähnung.

3.) Die trockene oder japaniſche Vergoldung. Statt des Goldſchaums nimmt man Goldpulver oder den Staub vom Golde, trägt aber vorher einen Kitt auf. Dieſe Art zu vergolden kann man auch auf Glas anwenden, nur muß das Gold vorher in Pulver verwandelt werden, welches entweder durch Verquickung des Goldes und nachheriges Abreiben des Queckſilbers, oder dergeſtalt geſchieht, daß man ſchwefelſaures Eiſen zur Goldauflöſung hinzu thut, wo ſich dann das Gold als Pulver niederſchlägt.

Die falſche Vergoldung macht man blos mit einem Goldfirniß, in welchem gar kein wirkliches Gold enthalten iſt, welcher aus Weingeiſt, Harz, San-

Digitized by Google

darach, Aloe und dergleichen mehreren Ingredienzien beſteht; wo in der Folge Anzeigen davon vorkommen werden.

4.) In manchen Fällen bedient man ſich auch des Maler- oder Muſchelgoldes, welches, wie die Farben zum Malen, mit feinen Pinſeln aufgetragen wird. Um es zu bereiten, nimmt man eine Menge Goldblättchen, zerreibt ſie auf einem Marmorſtein mit Jungfernhonig, bis es ganz zart mit dem Finger anzufühlen iſt. Dann thut man es in ein Glas reines Waſſer, rührt es ſtark um, und verändert das Waſſer ſo oft, bis es ganz klar abgeht. Hierauf gießt man dieſes Goldpulver in etwas weniges Scheidewaſſer, läßt es zwei Tage darin ſtehen, nimmt es nachher heraus, und trocknet es auf einem Bogen Papier. Eben ſo verfährt man mit dem Tombak, deſſen man ſich gewöhnlicher zu dieſem Pulver bedient, weil es bei dieſer Art Vergoldung dieſelben Dienſte leiſtet, wie das feine Gold, wenn man es nur nachher mit einem Firniß überzieht. Auf eine andere Art wird das Muſchelgold alſo bereitet: Man nimmt zu einem Buche Gold zwei Unzen gereinigten Salpeter, und eine Unze arabiſchen Gummi. Letzterer wird zu einem dicken Gummiwaſſer aufgelöſet, auf einen harten Reibſtein gegoſſen, und der Salpeter darunter gemiſcht. Mit dieſer Maſſe reibt man nun die Goldblätter zum gehörigen Grade von Feinheit, und ſüßet dann das geriebene Gold gehörig mit Waſſer aus.

§. 342.

Waſſer-Vergoldung auf Holz.

Das Vergolden hat den Zweck, den dazu beſtimmten Sachen eine ſchöne metalliſche Oberfläche zu geben; aber ſelbſt ein gediegenes Metall, wenn es das reinſte Gold iſt, ſieht nicht ſo ſchön aus, wenn ſeine Oberfläche rauh und uneben iſt, folglich hängt auch die Schönheit der Vergoldungen größtentheils von der Bereitung der Oberfläche ab. Wenn Holz vergoldet werden ſoll, ſo giebt

Digitized by Google

man ihm, nach vorhergegangenem Poliren und Leimtränken, einen Kreidegrund, welcher noch ſorgfältiger, als der zu einem Farbenanſtriche, behandelt werden muß.

Zur Waſſervergoldung ſchlämmt und reibt man nach dieſer Vorbereitung gelben Ocher bis zum feinſten Staube, vermiſcht ihn mit dünnen Pergamentleime zur gehörigen Conſiſtenz der Waſſerfarben, und trägt ihn drei- bis viermal auf. Nach dem letzten Auftrage, wenn er trocken iſt, giebt man dieſem Ocher- oder Goldgrunde durch Abreiben mit Schafthalm eine glatte Oberfläche, und trägt nunmehro das Gold auf. Es iſt nicht leicht, die Goldblätter vollkommen gleich und ohne Runzeln auf ihren Grund zu legen, und es gehört immer einige Uebung dazu. Bei der Waſſervergoldung beſtreicht man die zu vergoldende Stelle mit dünnem Leimwaſſer, faßt das Goldblättchen ohne Verzug mit dem Anſchießpinſel auf, legt es auf die noch naſſe Stelle, und ſchiebt es allenfalls mit einem weichen Fiſchpinſel hie und da, wo ſich ein Theil des Blattes umgelegt hat, oder Runzeln bildet, ſanft in Ordnung, denn anzudrücken braucht man es nicht, weil es der Leim von ſelbſt, wenn er anders gut aufgelegt iſt, beſſer anzieht, und man durch Andrücken die Arbeit mehr verderben, als verbeſſern würde. Man fährt auf dieſe Art fort, die nächſtfolgenden Stellen mit Leimwaſſer dünn zu beſtreichen, und mit Gold zu belegen, bis die ganze zu vergoldende Fläche belegt iſt. Wenn die Waſſervergoldung gelingen ſoll, ſo darf das Zimmer, wo man vergoldet, nicht zu heiß ſeyn. Im Sommer, bei großer Hitze, wird man eben ſo wenig mit gutem Erfolge vergolden, als in feuchten oder ſonſt mit ſchädlichen Ausdünſtungen angefüllten Zimmern. Ueberhaupt iſt die größte Reinlichkeit bei ſolchen Arbeiten zu empfehlen, ſo wie es auch in der Werkſtatt des Vergolders ruhig zugehen muß.

Digitized by Google

§. 343.

Zweite Vorſchrift, zur ächten Waſſervergoldung.

Diejenige Arbeit, welche auf dieſe Art vergoldet werden ſoll, muß vorher erſtens mit Leim getränkt werden. Zu dem Ende läßt man eine Kanne Waſſer mit einer Hand voll Wermuthblätter, und zwei bis drei Knoblauchköpfen bis auf die Hälfte einkochen, drückt es durch eine Leinwand, thut eine halbe Hand voll Salz, und ein halbes Nöſel Eſſig dazu. Mit dieſer Kompoſition, welche das Holz nicht nur vor dem Wurmſtich bewahrt, ſondern auch die darin etwa befindlichen Würmer tödtet, vermiſcht man eine gleiche Quantität kochenden guten Leim, und ſtreicht ſolchen ganz warm mit einem kurzen Borſtpinſel auf. Dieß geſchieht, um dem Holze ſeine Fettigkeit zu benehmen, und es in den Stand zu ſetzen, den weißen Kreidegrund beſſer anzunehmen. Vergoldet man aber auf Stein oder Gyps, ſo muß man, anſtatt einmal, zweimal mit Leim tränken; zuerſt mit ſchwachem, aber kochendem Leime, damit ſolcher ſich recht einziehe, und den Stein naß mache; zum zweitenmale mit ſtärkerem Leime. Hiebei darf aber niemals Salz untergemiſcht werden, wie bei dem Holze, weil ſich ſonſt ein Salzſtaub auf das Gold anlegt, wenn der Stein oder der Gyps ſich an einem feuchten Orte befindet. Das Tränken des Holzes erfordert aber nothwendig Salz. Nachdem Tränken mit Leim wird zweitens ein weißer Kreide-Grund gelegt. Dieſen bereitet man, wenn man eine Kanne ſtarken Pergamentleim erwärmet, ein halbes Nöſel Waſſer dazu gießt, zwei Hände voll pulveriſirte und durch ein feines ſeidenes Sieb geſiebte Kreide hineinſtreuet, ſolche eine halbe Stunde weichen läßt, dann wohl durcheinander rührt, und dieſe Maſſe recht warm aufträgt, und zwar mit einem gleichen Striche, damit die Farbe nirgends dicker kommt. Dieſer weiße Grund ſoll zwar nicht zu ſtark, aber doch ſo angeſtrichen werden, daß das Holz nirgends

Digitized by Google

hervorſcheint, ſondern überall hinlänglich bedeckt wird. Hierauf nimmt man ſtarken Pergamentleim, und ſtreuet ebenfalls gepülvertes und fein durchgeſiebtes Spaniſch-Weiß, oder in deſſen Ermanglung feine Kreide nach Gutdenken hinein, bis kein Leim mehr zu ſehen, und etwa einen Finger breit bedeckt iſt. Der zugedeckte Topf wird alsdann laulich am Feuer erhalten, und eine halbe Stunde darauf ſo lange umgerührt, bis die weiße Farbe ſich völlig aufgelöſet hat, und alles wohl gemiſcht iſt. Wenn das Weiß noch etwas warm iſt, ſtreicht man es, wie bei dem Leimtränken, ſauber, gleich und dünn auf. Iſt das Weiß zu dick, ſo bekommt die Arbeit leicht Blaſen. Mit dieſer Arbeit gründet man ſieben- bis zehnmal, nachdem die Arbeit und die am Holze und Schnitzwerke befindlichen Fehler es erfordern. Die hervorſtehenden Theile, welche Glanzvergoldung bekommen, müſſen zumal gut mit dieſem Grunde bedeckt werden, die Politur des Goldes wird hernach deſto ſchöner. Inſonderheit iſt in Acht zu nehmen, daß kein neuer Anſtrich vorgenommen werde, bis der erſte recht trocken iſt. Die ſieben bis zehn Anſtriche müſſen auch alle von gleicher Stärke ſeyn, denn trägt man einen dicken Anſtrich auf einen dünnen, ſo hält der letztere den erſten nicht, und die Arbeit ſpringt leicht ab. Der letzte weiße Anſtrich hingegen muß ziemlich warm und etwas leichter als die vorhergehenden ſeyn. Man ſtreicht ihn deswegen ſehr leicht und dünn auf. Wenn der Kreidegrund fertig und trocken iſt, ſo ſchleift man Bimsſteine auf einer Ziegelplatte zum Theil platt, um die flachen Felder damit abzureiben, und zum Theil rund, um in die Holzkehlen hinein dringen zu können.

In eben dieſer Abſicht ſchneidet man auch kleine dünne Stäbe von weißem Holze, um das Schnitzwerk, welches voll von Farbe gefloſſen iſt, zu reinigen.

Zum Glätten macht man nur immer einen kleinen Raum auf einmal mit einem Vorſtpinſel naß, und glät-

tet und reibet ſowohl mit dem Bimsſteine gleich hinten-drein, d. h. man reibet mit einem weichen, zum Kreide-grunde bereits gebrauchten, Pinſel nur ſanft, wodurch die Oberfläche glatt und eben wird. So wie man eine Stelle geglättet hat, ſo wäſcht man alle Unreinigkeiten ab und wiſcht darauf alles Waſſer mit einem kleinen Schwamme weg.

Es muß nichts darauf bleiben, und man nimmt auch alle ſich etwa darauf befindlichen keinen Stäubchen oder Körner mit dem Finger hinweg. Von dieſer Vorberei-tung hängt die künftige Schönheit des Werkes ab. End-lich wiſcht man mit einer groben Leinwand alles ab und giebt Acht, daß ſowohl die platten Theile, als auch die Kanten recht glatt und die Winkel von der Farbe wohl gereiniget werden und ſcharf zuſammen ſtoßen.

Nun muß man den Kreidegrund wieder ſo rein ma-chen, als er zu Anfang des Auftrages war. Hierzu bedient man ſich einer angefeuchteten Leinwand, indem man damit über die ſchmutzigen Stellen fährt, die aus-gebeſſerten Stellen aber nur mit einem feuchten weichen Borſtpinſel überſtreichet.

Es müſſen auch keine Körner oder Pinſelhaare auf dem Kreidegrunde zurück bleiben. Wenn alles trocken iſt, reibt man alle glatten Stellen mit Schafthalm ab, ohne jedoch den weißen Grund abzureiben oder zu ver-derben.

Nun giebt man drittens einen gelben An-ſtrich. Um ſolchen zu bereiten, thut man in ein halbes Nößel weißen, reinen und wie Kryſtall ſo hellen Perga-mentleim, der halb ſo ſtark, als der Leim zum Kreide-grunde ſeyn muß, zwei Unzen gelben Ocher; dieſer wird mit Waſſer ſehr fein abgerieben, in warmem Leime eingerührt und ruhig hingeſtellt. Wenn ſich das Gelbe zu Boden geſetzt hat, gießt man das Dünne oben ab und fil-trirt es durch ein feines Neſſeltuch oder ein ſeidenes Sieb, ſo hat man eine gelbe Tinte. Dieſe wird mit einem

Digitized by Google

weichen Borſtpinſel ſehr warm aufgetragen, und dadurch der ganzen Arbeit ein gelbes Anſehen gegeben. Man muß aber weder zu ſtark noch zu langſam aufſtreichen, ſonſt würde ſich der weiße Kreidegrund auflöſen, alle feinen Züge würden vergehen, und die ganze Arbeit dadurch verdorben werden.

Die gelbe Tinte dient nicht nur, die Vertiefungen auszufüllen, wo das Gold zuweilen nicht hineingebracht werden kann, ſondern auch gleichſam ſtatt einer Beitze, worauf ſich hernach ſowohl das Poliment, als auch das Gold deſto feſter anlegt.

Iſt dieſer gelbe Anſtrich ganz trocken, ſo überreibt man die ganze Arbeit noch einmal mit Schafthalm, aber nur leicht, um alle noch vielleicht darauf befindlichen Körner und Pinſelhaare wegzubringen und der Oberfläche auch die geringſte Ungleichheit zu benehmen.

Sind alle Arbeiten beendiget, ſo kommt es viertens zum Auftragen des Poliments.

Dieſes iſt eine Zuſammenſetzung, worauf die Vergoldung getragen wird, und beſteht aus rothem Bolus, etwas Röthel, ſehr wenig Waſſerblei und ein wenig Baumöl, nachdem die Maſſe groß iſt. Man rechnet auf ein Pfund Maſſe einen halben Eßlöffel voll. Jedes muß erſt in klarem Flußwaſſer abgerieben werden.

Wenn alles trocken iſt, wird es unter einander gemiſcht und von Neuem mit Baumöl abgerieben. Beim Auftragen rührt man die Miſchung mit Leim ein.

Zu dem Ende nimmt man ſchönen reinen und wohl durchfiltrirten dünnen Pergamentleim, darinnen ſich nicht der geringſte fremde Zuſatz befindet, wärmt ſolchen ein wenig und rührt das Poliment nach der oben davon gegebenen Vorſchrift darin ein. Dieſes trägt man ſowohl auf die Stellen, welche Glanz- als auch, welche matte Vergoldung bekommen, dreimal hintereinander auf, doch ſo, daß nichts davon in den Kreidegrund eindringt. Man bedient ſich bei dieſer Arbeit eines beſonders dazu gemach-

Digitized by Google

ten ſehr langen dünnen und weichen Borſtpinſels. Wenn dieſe drei Aufträge des Poliments trocken ſind, ſo reibt man das, was matt bleiben ſoll, mit einer neuen Leinwand ab, welches macht, daß ſich das Gold, welches nicht polirt wird, beſſer ausbreitet, glänzend wird, und daß das Waſſer bei dem Auftrage der Vergoldung beſſer abläuft.

Hierauf giebt man den übrigen Theilen, die Glanzgold werden ſollen, und nicht abgerieben ſind, noch zwei Anſtriche von Poliment, das zuvor in Leim eingerührt und durch Zugießung etlicher Tropfen Waſſers gelinder gemacht worden, ſo iſt die Arbeit bis zur Vergoldung fertig.

Nun nimmt man fünftens von den beſten Goldblättern, die von gleicher Farbe und dabei nicht löcherig ſind und Buchweiſe verkauft werden, breitet davon auf dem Goldkiſſen aus, und feuchtet den zu vergoldenden Platz nach Verhältniß ſeiner Größe mit Waſſer an. Das Waſſer muß rein und vornehmlich ſehr friſch ſeyn. Im Sommer wirft man Eis hinein; auſſerdem nimmt man alle halbe Stunden friſches und ſtreicht ſolches nach und nach auf, wie man das Gold aufträgt. Die Vertiefungen werden allemal eher vergoldet, als die oberſten hervorragenden Stellen.

Wenn das Blatt aufgelegt iſt, ſo ſtreicht man etwas Waſſer auf die Hinterſeite, nimmt ſich aber in Acht, daß nichts auf die Oberfläche kommt, ſonſt wird die Vergoldung fleckig, zumal wo Glanzvergoldung hinkommt.

Vermöge dieſes Waſſers breitet ſich das Blatt beſſer aus. Man haucht alsdann das mit dem Anſchießpinſel aufgelegte Blatt an, ſtaucht es mit dem Haarpinſel feſt, und nimmt mit dieſem Pinſel zugleich das ſich ſammelnde Waſſer hinweg, damit das Poliment und der Kreidegrund nicht losweicht.

Das Poliren endlich geſchieht auf folgende Art: Man läßt Stellen, welche polirt werden ſollen und zu

dem Ende dazu vorbereitet ſind, trocknen, aber auch nicht ganz und gar, weil ſie ſonſt keinen ſo guten Glanz annehmen. Vorher muß jedoch das Gold in den netzförmigen Orten recht angedrückt werden, damit es ſich nicht hebt, oder Beulen macht.

Man überwiſcht hierauf alles noch einmal mit einem langhaarigen weichen Pinſel, um den Staub, der etwa darauf gefallen ſeyn könnte, wegzunehmen. Alsdann fährt man mit dem Polirſteine hin und wieder, hält aber den linken Daumen darauf, um ihn beſſer in der Gewalt zu haben, damit er nicht auf die Seite ausfährt und die Theile berührt, die nicht polirt werden ſollen. Man feuchtet eine ſolche Stelle mit einem kleinen Pinſel wieder an, legt ein Stückchen Gold darauf und polirt ſie, wenn ſie trocken geworden iſt.

Wenn die Glanzvergoldung polirt iſt, ſo müſſen die übrigen Stellen die Matte bekommen. Man ſtreicht nämlich einen dünnen ſanften Anſtrich von ſchönem reinen Pergamentleim auf, der keine erdige Theile hat, und halb ſo ſtark iſt, als der zum gelben Anſtriche, zwar warm aber nicht zu warm iſt. Man ſtreicht nur einmal damit über das Gold und ſucht in alle Vertiefungen der Bildhauerei zu kommen, wodurch das Gold matt und zugleich feſt an den Grund gedrückt wird. Zuweilen werden beim Vergolden kleine Vertiefungen außer Acht gelaſſen, oder es löſet ſich beim Auftrage der Matte etwas los.

Alsdann ſchneidet man ein Goldblatt auf dem Kiſſen in kleine Stücken und trägt ſolche mit einem kleinem Pinſel auf, nachdem man zuvor den Ort, wo es fehlt, mit einem eingetunkten Pinſel angefeuchtet hat.

Wenn die Ausbeſſerung geſchehen iſt, überſtreicht man alle Stellen mit ein wenig Leim. Zuletzt überſtreicht man mit der obigen Matte die matte Vergoldung zum Zweitemale, und dann muß der Leim wärmer ſeyn

Digitized by Google

wie das Erſtemal. Dieß befeſtiget die Vergoldung, und iſt zugleich das Letzte, was man bei dieſer Art von Vergoldung zu thun hat.

§. 344.
Dritte Vorſchrift.
Eine vortreffliche Waſſer-Vergoldung.

Man nehme ein Pfund reinen Bolus, ein und ein halb Loth weißes Wachs, und ein Viertel-Loth venetianiſche Seife, reibe alles mit Safranwaſſer wohl untereinander, damit es recht fein werde; aber wegen des Wachſes, welches ſich nicht leicht mit dem andern vereiniget, wird eine gute Zeit zum Reiben erfordert.

Wenn nun alles wohl gerieben iſt, ſo nimmt man zuletzt das Weiße von zwölf Eyern, ſchlägt es mit einer Schlagruthe ſo lange durcheinander, bis es zu lauter Schaum geworden iſt. Alsdann läßt man es einen halben Tag ruhig ſtehen, damit dieſer Schaum in helles Waſſer übergehe. Dieſes füget man zu der obengedachten Maſſe, reibet ſolche nochmals untereinander, und bringt ſie alsdann in ein reines Geſchirr, worin ſelbige vor Staub und andern Unreinigkeiten wohl geſichert und getrocknet werden muß.

Ehe dieſes Poliment aufgetragen wird, muß die Arbeit einigemal mit Leim getränket, und wieder mit Schafthalm geſchliffen werden, bis alle Rauhigkeiten weg ſind. Nach dieſem trägt man einen Kreidegrund auf, welcher drei- bis viermal wiederholt wird.

Bei geſagtem Grunde müſſen folgende Vortheile wohl beobachtet werden, indem bei deren Unterlaſſung die ganze Arbeit dahin iſt. Es muß nämlich die erwähnte Kreide-Grundfarbe bei jedem Anſtriche dem vorhergehenden an Dicke gleich, ingleichen jeder vorhergehende Anſtrich recht trocken ſeyn, ehe man den folgenden darauf bringt, außerdem die Arbeit Schaden leidet und nicht hält.

Digitized by Google

Wenn nun dieſer Grund nach beſagter Vorſchrift gehörig verfertiget und ganz trocken geworden iſt, wird ſolcher mit einem wollenen Tuch recht abgerieben. Nach dieſem nimmt man von erwähntem Polimente ſo viel als nöthig iſt, rühret es mit Pergamentleim und Branntwein warm durcheinander, bis es zum Auftragen recht iſt, und überſtreicht den geſchliffenen Kreidegrund drei- bis viermal. Dabei iſt aber zu bemerken, daß jeder Anſtrich recht trocken ſeyn muß, ehe der folgende aufgetragen wird.

Iſt nun das Poliment recht trocken, ſo wird es geſchliffen, abgerieben und zuletzt mit einem Glättzahne fein polirt. Wenn das Gold aufgetragen wird, nimmt man einen weichen Haarpinſel, taucht denſelben in ſtarken Branntwein, beſtreicht die Stelle ſo weit damit, als man Gold auflegen will, drückt es mit einem weichen feinen Fiſchpinſel ſanft an, und polirt es mit einem glatten Hunds- oder Wolfszahne. Zu Anfang polirt man ganz gelinde, dann aber etwas ſtärker. Auch kann man fein geglättetes Papier auf das Gold legen, und auf ſolches poliren. Das Papier muß aber öfters aufgehoben werden, damit man ſieht, wie die Politur ausfällt, denn wenn das Poliment noch etwas zu feucht iſt, ſo hängt ſich das Gold an das Papier, und verdirbt die ganze Arbeit. Kleine Verſuche im Reiben, ſo wie der wahre Glanz des Goldes, zeigen Jedem bald die rechte Zeit ſelbſt an.

§. 345.

Eine beſondere neue Oelvergoldung.

Jeder Gegenſtand, welcher vergoldet werden ſoll, muß ſchön glatt gearbeitet ſeyn. Dann geſchieht der erſte Anſtrich mit einer guten, fein abgeriebenen Oelfarbe, wozu man einen Goldocher oder eine dem Golde ähnliche Farbe nimmt, welche man mit einem guten Oelfirniß abreibt und einrühret. Mit dieſer Farbe giebt man der Sache einen egalen Anſtrich.

Die zweite Farbe bereitet man aus obigem Goldocher, welchen man mit Terpentinöl recht fein abreibt, und mit einem guten Bernſteinlack einrühret. Mit dieſer zubereiteten Farbe thut man drei bis vier Anſtriche.

Sind dieſe geſchehenen Anſtriche recht getrocknet, ſo wird die Farbe geſchliffen, denn je feiner man die Farbe ſchleift, deſto ſchöner wird die Vergoldung ausfallen. Iſt man ſo weit vorgeſchritten, daß man vergolden kann, ſo muß man ſich dazu einen guten Oelfirniß bereiten.

Man thut nämlich in einen neuen Topf vier Loth Silberglätte, vier Loth Mennige und ein Loth gebrannten Umbraun, worauf man zwei Kannen gut gereinigtes Leinöl gießt, und an einem Kohlenfeuer eine halbe Stunde kochen läßt. Hat dieſer Oelfirniß einen Tag ruhig geſtanden, ſo filtrirt man davon ſo viel, als durch eine Leinwand rein durchläuft.

Mit dieſem Oelfirniß giebt man mit einem weichen Pinſel der abgeſchliffenen Farbe einen nicht zu dicken, aber ganz egalen Anſtrich. Man muß aber genaue Obacht haben, daß keine matten Flecken ſich auf der überfirnißten Arbeit zeigen, ſondern es muß alles durchaus einen egalen Glanz haben, denn auf den Stellen, wo kein Glanz iſt, wird kein Gold halten, ſondern ſich wegreiben.

Hat der überſtrichene Oelfirniß die Trocknung ſo weit erhalten, daß ſolcher nur etwas klebt, ſo wird das Gold aufgelegt.

Hiebei iſt aber der rechte Zeitpunkt in Betreff der Trocknung wohl in Obacht zu nehmen; denn wäre ſolche noch zu naß, ſo würde das Gold erſaufen, und keinen Glanz erhalten; wäre es aber zu trocken, ſo hätte es nicht Macht genug, das Gold feſt zu halten, und dieſes würde ſich beim Abfegen wieder wegwiſchen. Hat man aber den Zeitpunkt, das Gold aufzulegen, in Obacht genommen, ſo wird das Gold einen ſo ſchönen

Digitized by Google

Glanz erhalten, daß es der Glanzvergoldung ganz ähnlich ſeyn wird.

§. 346.

Neue erfundene Vergoldung auf Holz.

Man reibt Caſſlergelb recht fein mit Waſſer ab, und trocknet es dann wieder in kleinen Häufchen. Zum Zweitenmale reibt man das ausgetrocknete Caſſlergelb recht fein mit Terpentinöl, und ſetzt noch ein wenig Zinnober bei. Dieſe fein abgeriebene Farbe verdünnt man zum Auftragen mit einem guten Bernſtein-Lackfirniß, und macht vier bis fünf Anſtriche mit dieſer Farbe; es darf aber kein neuer Anſtrich unternommen werden, bis der erſte trocken iſt.

Sind die Anſtriche gethan, und völlig gut ausgetrocknet, ſo wird die Farbe mit ausgeglühtem und fein in Waſſer abgeriebenen Bimsſteine mittelſt Hutfilz und Waſſer recht fein abgeſchliffen.

Verzierungen oder Schnitzwerk, welches nicht geſchliffen werden kann, wird mit verdünnter Farbe ſo oft angeſtrichen, bis es ſeinen völligen Glanz erhalten hat, um das Gold darauf legen zu können.

Nun verfertiget man ſich folgenden Firniß zum Vergolden: Man thut vier Loth reinen venetianiſchen Terpentin in ein neues irdenes Gefäß, löſet ſolchen mit zwei Loth Terpentinöl in einer Ofenröhre völlig auf, wozu man noch ein wenig Sandarach mit auflöſen läßt. Mit dieſem Firniß überzieht man mittelſt eines guten Pinſels die geſchliffene Arbeit, welche vergoldet werden ſoll, ganz egal, das heißt, weder zu dick, noch zu mager, ſondern ſo gleichförmig wie möglich. Haben die überfirnißten Stellen überall völligen Glanz erhalten, ſo iſt ein Anſtrich hinlänglich genug; im entgegengeſetzten Falle aber muß noch ein Anſtrich gegeben werden, weil ſchlechterdings kein matter Fleck vorkommen darf, wo ſonſt kein Gold haften würde.

Digitized by Google

Iſt die überfirnißte Arbeit ſo weit getrocknet, daß der Lackfirniß nur noch ſo viel klebt, um das Gold feſt zu halten, ſo wird das Gold in diejenigen Formen geſchnitten, als nöthig ſind, und dann aufgelegt, mit einem weichen Dachspinſel aufgeſtaucht, auch damit abgerieben.

Will man die Vergoldung aber auf Leimgrund bringen, ſo läßt man guten feinen Bolus in lauwarmem Waſſer auflöſen, gießt dann das überflüſſige Waſſer davon ab, und gießt dafür ſchwachen Leim hinzu, erwärmt ihn, rührt die Maſſe recht durch einander, und giebt damit der Arbeit, welche vergoldet werden ſoll, einen egalen Anſtrich, welcher aber etwas warm geſchehen muß. Nach dieſem Anſtriche, wenn ſolcher ganz trocken geworden iſt, wird ein zweiter, jedoch nicht mit allzuſtarkem Leime, wiederholt. Iſt es glatte Arbeit, ſo kann man ſolche nach dem Leimtränken mit weichem Schafthalm abſchleifen, wodurch die Vergoldung feiner ausfällt. Da aber dieſes Schleifen bei der Bildhauer-Arbeit zu mühſam wäre, ſo muß man nur Sorge hiebei haben, daß man die Bolusfarbe und den Leimanſtrich ſauber auftrage, und nichts Unreines hinein kommen laſſe.

Nach allem dieſen werden mit dem erwähnten Terpentin-Firniſſe ein oder zwei Anſtriche gegeben, bis die Arbeit ihren völligen Glanz erhalten hat. Dann wird das Gold aufgelegt, und mit dem weichen Haarpinſel aufgeſtaucht und abgefegt.

§. 347.

Schrift-Vergoldung auf ſchwarzem Grunde.

Der Gegenſtand, auf den man die Schrift vergolden will, muß ſehr fein und glatt gearbeitet ſeyn, ſo wie auch das Holz durchaus keine Aeſte haben darf.

Dieſe gefertigte Arbeit wird zuerſt mit Bimsſtein gut abgeſchliffen, damit ſich alle Hobelſtöße völlig verlieren. Hierauf nimmt man ausgeglühten Kienrauch

Digitized by Google

und etwas Frankfurter-Schwärz, und reibt beides mit Terpentinöl zuſammen recht fein ab. Nach dieſem Abreiben bringt man die Farbe in ein reines Geſchirr, verdünnt ſolche mit einem guten Bernſtein-Lackfirniß, ſo, daß ſelbige zum Auftragen ihre gehörige Flüſſigkeit erhält.

Mit dieſer zubereiteten Farbe werden acht bis zehn Anſtriche gegeben, doch ſo, daß kein neuer Auftrag geſchieht, bis der vorher gegebene erſt ganz trocken iſt. Nach völliger Trocknung der Farben-Aufträge werden ſolche mit in Waſſer feingeriebenem Bimsſteine, einem Stücke Filz und Waſſer fein abgeſchliffen, das Abgeſchliffene mit einem in Waſſer getränkten Schwamme rein weggebracht, und noch mit einem weichen leinenen Tuche wohl gereiniget und abgetrocknet, wobei man ſich bemüht, daß die Farbe fein glatt wird.

Um den Goldgrund aufzutragen, reibt man guten Bergzinnober in ſtarkem Branntwein recht fein ab, dann bringt man ihn in kleine Häufchen auf ein ölgetränktes Papier, und läßt ſolche austrocknen. Hernach reibt man die trockne Farbe zum Zweitenmal mit einem guten flüſſigen Leinölfirniß ab.

Mit dieſer zubereiteten Farbe und mittelſt einem guten dazu ſchicklichen Malerpinſel werden die Schriften, und was die Tafel noch erhalten ſoll, in guter Ordnung, und dabei ſcharf geſchrieben; doch muß bei dieſer Arbeit darauf geſehen werden, daß die Buchſtaben gleichförmig mit Farbe geſchrieben werden, d. h., weder zu mager, noch zu fett, weil im erſten Falle das Gold ſonſt nicht gehörig faßt, im zweiten Falle aber erſäuft wird, und matt bleibet.

Haben die Schriftzüge die gehörige Trocknung erlangt, ſo nimmt man gutes Blattgold, ſchneidet ſolches mit dem Goldmeſſer in die rechte Größe und Form, bringt es mit einem Goldfaſſer an die rechte Stelle, und ſtaucht es mit einem weichen Dachspinſel gehörig auf.

Digitized by Google

Sind alle Stellen vergoldet, ſo wird hernach die ganze Vergoldung abermals mit gedachtem Pinſel abgerieben, wodurch das Gold ſeine Feſtigkeit und ſeinen gehörigen Glanz erhält.

Um die vergoldete Arbeit zu lackiren, verfertiget man ſich hierzu einen hellen ſchönen durchſichtigen Kopallak, aus drei Theilen Terpentinöl, und einem Theil hellen gereinigten gelindgeſottenen Oelfirniß.

Mie dieſem Kopallack überzieht man die vergoldete Arbeit ſo oft, bis ſie ihren gehörigen vollkommenen Glanz erhalten hat. Und wenn dieſe gefertigte Arbeit recht fein und ſchön werden ſoll, ſchleift man ſolche mit Kreide, Waſſer und einem Stück Filz behutſam ab.

§. 348.

Matte Oelverſilberung.

Die Beſtandtheile des Grundes zu dieſer Verſilberung ſind: gutes engliſches Bleiweis, ein wenig ausgeglühter Kinnrauch und etwas Berlinerblau; dieſe Materien vermiſcht man bis zu einer lichten Farbe.

Die ganze Behandlung und das ganze Verfahren bei der Zubereitung dieſer Silberfarbe, ſo wie die Auflegung des Silbers geſchieht auf die nämliche Art, wie bei der vorhergehenden matten Oelvergoldung.

Eilfter Abſchnitt.

Vergoldung auf blecherne und töpferne Ofenaufſätze, wie auch auf Stein, Marmor, Porzellan und Glas.

§. 349.

Vergoldung auf blecherne Ofenaufſätze.

Man reibe ein wenig gebrannten Ocher in Kopallack-

firniß recht fein ab, verdünne die geriebene Farbe mit mehrerem dergleichen, und zwinge die Maſſe durch ein Tuch.

Nun erhitze man den Ofen zu einer mäßigen Wärme, und überſtreiche mit einem feinen Pinſel die Stellen, welche vergoldet werden ſollen. Nach dieſem Auftragen wird das Feuer etwas verſtärkt, und iſt dieſer Anſtrich recht feſt gebacken, ſo wiederholt man den zweiten Anſtrich, wie bei dem erſten, anfangs mit mäßiger Hitze.

Es iſt aber hiebei zu bemerken, daß man den zweiten Anſtrich nicht auf einmal verrichten kann, wenn viele Stellen vergoldet werden ſollen. Es iſt daher beſſer, man ſtreiche das Zweitemal nur den vierten oder halben Theil an, und laſſe dieſen zweiten Anſtrich ſo trocknen, daß er nur noch ein wenig klebt, damit das Gold darauf hafte. Das aufgetragene Gold wird mit einem feinen Dachs- oder Fiſchpinſel aufgeſtaucht und abgefegt.

Iſt die Vergoldung ganz verrichtet, ſo heitzt man den Ofen etwas mehr, weil ſolche die größte Hitze ohne Nachtheil aushält. Der erwähnte Kopallackfirniß wird zu dieſer Arbeit aus Kopal, drei Theilen ganz gelind geſottenem Leinölfirniß, und einem Theil Terpentinöl verfertiget.

§. 350.

Vergoldung auf töpferne Ofenaufſätze.

Man löſe einen Theil Gummi arabicum, und zwei Theile ſchönen reinen Maſtix in gutem alten klaren Weine auf. Die Oeffnung des Gefäßes, worin die Auflöſung geſchehen ſoll, wird gut zugebunden; die aufgelöste Maſſe aber durch ein Tuch gepreßt, damit die Unreinigkeiten von dem arabiſchen Gummi und Maſtix alle zurück bleiben.

Der Ofen wird ein wenig erwärmt, und die Stelle mit obiger Auflöſung mittelſt eines weichen Pinſels beſtrichen, ſo groß als das Stückchen Gold iſt, welches man auflegen will; bei der Auflegung wird das Gold mit einem weichen Pinſel ſanft aufgeſtaucht, dann iſt die Vergoldung fertig.

Digitized by Google

Wenn nun der Aufſatz mehrere Hitze bekommt, ſo ſchmelzt das Gold dermaßen auf, daß es nicht wegzubringen iſt. Alle Verzierungen und Geſimſe an einem töpfernen Ofenaufſatze können auf dieſe Weiſe vergoldet werden.

§. 351.
Glanzvergoldung auf Stein.

Vor allen Dingen muß man den Stein unterſuchen, ob er nicht feucht iſt, oder die Feuchtigkeit anzieht, weil ſonſt das Gold nicht darauf haften würde. Iſt der Stein aber vollkommen trocken, ſo reibt man ihn zuerſt mit Knoblachſaft, und trägt einen Anſtrich von ſtarkem Pergamentleim darüber, wie es bei der Waſſervergoldung des Holzes zu geſchehen pflegt. Hierauf giebt man ihm den weißen Grund, glättet denſelben, und trägt nachher folgendes Poliment darauf: vier Unzen feinen Bolus, eine Unze des ſchönſten Röthels und etwas Waſſerblei werden erſt einzeln zerrieben, nachher vermiſcht, und mit Pergamentleim zur Konſiſtenz einer Gallerte eingerührt, mit welcher man drei bis vier Anſtriche giebt.

Wenn das Gold aufgetragen iſt, ſo überzieht man es mit einer Helle, welche aus Gummigut und Röthel bereitet, und mit Malerfirniß oder Leim eingerührt wird.

Man kann auch einige Stauden Knoblauch in den Leim thun, welchen man zu dem weißen Grunde gebraucht.

§. 352.
Matte Vergoldung auf Stein.

Man überſtreicht den Stein zweimal mit Oelgoldgrund, auf den man das Gold trägt; im Uebrigen verfährt man wie gewöhnlich. Je glänzender der Oelgrund erſcheint, deſto ſchöner fällt die Mattvergoldung aus.

Will man die Mattvergoldung haben, ſo nimmt man Schwertfegergold dazu, weil es gelber und dauerhafter als das andere iſt, und dem Wetter beſſer widerſteht.

Digitized by Google

Auf dieſe Art läßt ſich auch Eiſen, Kupfer, Blei und dergleichen matt vergolden; nur bedarf Metall einen einzigen Anſtrich von Oelgoldgrund.

§. 353.

Vergoldung auf Marmor.

Man zerreibt den feinſten arabiſchen Bolus mit einem wohl trocknenden Oelfirniß, und beſtreicht den Marmor damit; wenn dieſes Poliment trocken iſt, ſo trägt man das Gold auf.

§. 354.

Vergoldung auf Glas und Porzellan.

Erſte Vorſchrift.

Man reibe feinen Bolus, gebrannten Ocher und ein klein wenig gebrannten Umbraun und Kopallackfirniß recht fein ab, und drücke die geriebene Maſſe durch ein Tuch, um ſie dadurch ganz fein zu bekommen. Das Glas, worauf man vergolden will, reinige man mit geſchabter Kreide mittelſt eines leinenen Läppchens zuvor ſehr gut, und hüte ſich, nach dieſem Reinigen, es weiter mit bloßen Händen anzugreifen.

Man zeichne oder male, was einem beliebig iſt, mit einem feinen Pinſel und der verfertigten Farbe auf das Glas; iſt ſolches geſchehen, ſo gieße man es, damit es nicht zerſpringe, voll Waſſer, und ſetze es in gelinde Wärme. Damit aber kein Staub oder ſonſt eine Unreinigkeit darauf fällt, ſo ſtürze man einen Topf in der Richtung darüber, daß das Glas genug Raum übrig hat, und von dem darüber geſtürzten Topfe nicht berührt wird. Dieſen hebt man zum öftern ab, um nachzuſehen, ob die aufgetragene Farbe auf dem Glaſe in dem Grade getrocknet iſt, um das Gold auflegen zu können. Befindet es ſich ſo, daß man vergolden kann, ſo ſchneidet man das Gold mit einem ſehr ſcharfen Meſſer (welches polirt ſeyn muß) auf dem Goldkiſſen in diejenige Form, als man es gebraucht, leget es auf alle

die Stellen, die dazu beſtimmt ſind, und drücket es mit einem ſehr weichen Pinſel ſanft auf. Dann füllt man das vergoldete Glas wieder mit Waſſer an, ſetzet es auch wieder unter den Topf, und giebt ihm mehrere Hitze als Anfangs, damit ſich die Farbe und das aufgelegte Gold recht einbrennen und feſt backen kann.

Nach allem dieſem wird das Gold mit einem glatten Zahne polirt, wobei aber Vorſicht nöthig iſt, daß das Glas nicht zerbreche. Dieſe Vergoldung wird ſo feſt, als wenn ſie im Feuer geſchehen wäre.

§. 355.

Zweite Vorſchrift.

Man löst Borax in reinem Flußwaſſer auf, malet damit auf das Glas, legt das Gold darauf, und drücket es mit einem guten weichen Pinſel ſanft an. Iſt es ein Trinkglas, ſo füllt man es entweder mit Waſſer oder mit Salz an, und bringt es auf einem Eiſenbleche in ſtarke Hitze, damit der Borax ſchmelzen, und ſich recht einbrennen kann.

§. 356.

Dritte Vorſchrift.

Man nehme arabiſchen Gummi und ein wenig Borax, löſet beides in klarem Flußwaſſer auf, und läßt es einen Tag ſtehen. Mit dieſer Auflöſung ſchreibet man mit einer neu geſchnittenen Feder, oder malet mit einem zarten Pinſel nach Belieben auf das Glas, und vergoldet und trocknet es nach der vorhergehenden Vorſchrift.

§. 357.

Vierte Vorſchrift.

Man thut arabiſchen Gummi in filtrirten Weineſſig, und läßt es eine Zeit lang darin weichen, bis es ſo weiß wie Mehl wird. Den Weineſſig gießt man dann ab, und zerreibt den Gummi mit etwas Waſſer und Kirſchharz. Mit dieſer reinen Miſchung wird das Glas beſtrichen, und wenn ſie noch etwas klebrig iſt, wird das

Digitized by Google

Gold aufgelegt, ſo, daß es durch das Glas durchſcheinet, wenn recht gearbeitet worden iſt. Das Glas läßt man hierauf bei gelindem Kohlenfeuer trocknen, und wiſcht das überflüſſige Gold mit einem weichen Pinſel ab, ſo erhält man eine glänzende Vergoldung, welche ſelbſt durch Waſſer nicht abgeht.

§. 358.

Fünfte Vorſchrift.

Man zerreibe Bleigelb mit Leinöl, und zeichne mit dieſer Miſchung die Figuren auf das Glas. Wenn ſie noch etwas klebrig iſt, trage man das Gold auf, und bringe das Glas in einen Backofen.

§. 359.

Sechste Vorſchrift.

Wenn man Glas, Fayance, Porzellan u. ſ. w. angefeuchtet hat, ſo trägt man Blattgold auf, und läßt es trocknen; dann feuchtet man es mit Waſſer, worin Borax aufgelöst worden, an, beſtreut die Vergoldung mit feinem Goldpulver, und bringt das Gefäß in das Feuer, bis das Goldpulver ſchmilzt, und gleichſam zum Firniße dient.

§. 360.

Siebente Vorſchrift.

Man reibe gleiche Theile Umbraun und engliſches Bleiweiß, etwas mehr Goldglätte, und eben ſo viel Leinöl untereinander, zeichne mit dieſer Miſchung auf Glas, und belege es mit Blattgold. Wenn es trocken iſt, kann es polirt werden.

§. 361.

Achte Vorſchrift.

Man nimmt ein halb Pfund reines Leinöl, und eine Unze gepülverte Gelb- oder Kurkume-Wurzel, und läßt es in einem neuen glaſurten Topfe drei- bis viermal mit einander aufwallen, worauf man die Miſchung durch Leinwand drückt. Sie wird nun wieder in denſelben

Digitized by Google

Topf gethan, und zwei Unzen Terpentinöl, eine Unze Terpentin, eine halbe Unze Maſtixkörner und fünf zerſtoßene Knoblauchſtauden zugeſetzt, und alles bis zu einer Oelfarbendicke eingekocht, worauf man es erkalten läßt.

Wenn man damit arbeiten will, ſo muß man die Miſchung erwärmen, mit dem Pinſel auftragen, und die Arbeit vom Morgen bis zum Abende an einen warmen Ort ſetzen, ſo nimmt es nachher das Gold beſſer an, welches nach der gewöhnlichen Art aufgetragen wird. Hierauf wird es abermals ſo lange, als das Erſtemal, an einen warmen Ort geſetzt.

§. 362.

Neunte Vorſchrift.

Den Rand eines Trinkglaſes zu vergolden nimmt man einen ſchönen durchſichtigen Bernſtein-Lackfirniß, mit welchem man den Rand des Glaſes ganz zart beſtreicht, und das Gold mehr darauf anhaucht, als aufdrückt. Die ſo vergoldeten Gläſer werden alsdann an einen warmen Ort gebracht, wo kein Staub hinkommt, bis der Lack ganz ausgetrocknet iſt.

Hernach polirt man das Gold, indem man einen Bogen Papier auf daſſelbe legt, und mit dem Zahne darüber glättet.

§. 363.

Trinkgläſer ohne Feuer zu vergolden.

Man beſtreicht das Glas mit einer Beitze, welche aus einem Oele oder Firniße beſteht, der mit Harzen bereitet worden iſt, die ſich blos im Weingeiſt oder Terpentinöl auflöſen laſſen. Hierauf trägt man die Goldblätter wie gewöhnlich auf, und läßt ſie trocknen.

Will man aber Glanzgold haben, ſo muß man der Beitze noch armeniſchen Bolus, Kreide oder dergleichen zuſetzen.

Digitized by Google

§. 364.

Kalte Glanzvergoldung auf andere Art.

Man nimmt arabiſchen Gummi, Ammoniakgummi, Grünſpan, Mennige, etwas Kreide, und ein wenig Firniß, reibt alles miteinander zuſammen, und malt mit dieſer Miſchung Buchſtaben oder Blumen und dergleichen auf das Glas. Das Gold wird darauf getragen, und nachher mit dem Zahne geglättet.

§. 365.

Glas zu vergolden oder zu verſilbern, um darauf zu radiren oder zu ſilhouettiren.

Man putzt das Glas rein ab, behaucht es, und legt das Blattgold oder Silber, ſo lange das Glas noch feucht iſt, fein und gleich auf das Glas, und läßt es eine Stunde liegen. Dann breitet man ein Blatt feines Poſtpapier, welches ohne Knoten iſt, auf das Gold, und polirt über dem Papiere mit einem glatten Zahne, Strich an Strich das ganze Stück, ſo wird es ſehr ſchön.

Auf dieſes kann nun nach Belieben gezeichnet oder radirt werden. Man nimmt einen Kupferſtich, ſchabt ein wenig Röthelſtein auf die hintere Seite deſſelben, und reibt ſie damit. Dann klebt man ihn mit Klebwachs auf das Glas, ſo, daß der Röthel auf das Glas zu liegen kömmt, und zeichnet mit einem Stifte alle Hauptſtriche des Kupferſtiches.

Wenn dieſes geſchehen iſt, nimmt man den Kupferſtich ab, da man dann die Zeichnung auf dem Golde ſehr wohl erkennen kann.

Hierauf radirt man mit den gewöhnlichen Radirnadeln eben ſo, wie es bei Kupfern zu geſchehen pflegt, alles auf das Sauberſte aus, wobei man das Glas, um die Arbeit deſto beſſer zu erkennen, auf ein ſchwarzgefärbtes Papier legen kann.

Iſt man mit dem Radiren fertig, ſo macht man Kinnruß mit Leindlfirniß an, überſtreicht damit das Ausradirte, und läßt es trocken werden.

Digitized by Google

Endlich wird, wenn die Schwärze getrocknet iſt, das ganze Glas mit einer rothen, grünen oder blauen Farbe überzogen.

§. 366.

Goldene Schrift oder Zeichnungen auf Glas.

Wenn man goldene Buchſtaben oder Figuren auf Glas bringen will, ſo nimmt man eine Nußſchale voll Leinöl, ſetzt drei bis vier Tropfen Firniß, und etwas Maſtix und Bleiweiß zu. Dieſe Miſchung wird fein zerrieben, und damit auf das Glas geſchrieben oder gezeichnet. Iſt die Schrift beinahe trocken, ſo trägt man das Gold ſo auf, daß es blos auf dem Buchſtaben oder der Zeichnung hängen bleibt.

Bevor man aber ſchreibt oder zeichnet, muß man das Glas mit Bleiweiß oder pulveriſirtem ungelöſchtem Kalke wohl abreiben, außerdem ſich das Gold überall gleich auflegen würde.

§. 367.

Aechte Vergoldung auf Porzellan.

Man reibe kalcinirten Borax mit gutem alten Spiköle wie eine dünne Malerfarbe, wozu man etwas wenig Zinnober ſetzt, damit man beſſer erkennen kann, was man zeichnen oder malen will. Mit dieſer Farbe male man das Porzellan oder Glas, und laſſe es ſo weit trocknen, daß das Gold darauf haften kann. Man lege alsdann die Goldblättchen darauf, und ſtauche ſie mit einem feinen ſehr weichen Dachspinſel ſanft an, laſſe es eine Stunde liegen, und wiſche hierauf das überflüſſige Gold mit dem Pinſel ſanft ab.

Wenn dieſes alles geſchehen iſt, bringe man das Glas oder Porzellan in eine gelinde Wärme, und verſtärke dieſe nach und nach ſo weit, daß es glühet. Bei dieſer Glühhitze erhalte man es eine viertel Stunde, worauf das Feuer nach und nach wieder vermindert werden muß, und man das Porzellan oder Glas auch ſo langſam als möglich wieder erkalten laſſe.

Digitized by Google

Das Gold wird ſo eingebrannt und angeſchmolzen ſeyn, daß ſolches beim Gebrauche dieſer Gegenſtände niemals abgehen wird.

§. 368.

Alte Vergoldung zu reinigen, und ihr den vorigen Glanz wiederzugeben.

Da das ächte Gold nur durch äußere Anhängung fremder Dinge beſchmutzt werden kann, ſo läßt ſich demſelben leicht der erſte Glanz wieder geben, ohne das Metall zu beſchädigen, es mag auch noch ſo fein gearbeitet oder aufgetragen ſeyn. Dieß geſchieht mittelſt gewiſſer flüſſigen Materien, welche die ſchmutzigen Dinge, die ſich auf das Gold angelegt haben, auflöſen.

Dergleichen Eigenſchaften hat z. B. aufgelöste Seife; eine Solution von fixen alkaliſchen Salzen; eine alkaliſche Lauge von flüchtigen alkaliniſchen Geiſtern und rektificirtem Weingeiſte u. ſ. w.

Wenn man eine Vergoldung mit einer alkaliniſchen Lauge rein machen will, ſo muß man ſich außerordentlich in Acht nehmen, weil ſie ſehr ſcharf iſt, und bei dem geringſten Widerſtande der Vergoldung leicht alles Gold entzieht. Manche Unwiſſende bedienen ſich zum Reinmachen des Goldes gewiſſer Pulver; es iſt aber aus dem Grunde nicht dazu zu rathen, weil ſie bei aller Feinheit immer Riſſe im Golde machen, es wohl gar abreiben, wenn die Vergoldung ſehr dünne aufgetragen iſt.

Da ſich das Gold nicht verfärbt, ſo kommt es blos darauf an, die ſchmutzigen, den Glanz verderbenden Unreinigkeiten wegzubringen, und ihm ſeinen eigenthümlichen Glanz wieder zu verſchaffen.

1) Bei der Reinigung der Glanzvergoldung verfähret man auf folgende Art: Zuerſt belegt man diejenigen Stellen, wo das Gold abgegangen iſt, auf die gewöhnliche Weiſe mit neuem Golde; dann löſet man eine Unze Pottaſche in einer Kanne Waſſer auf, ſeihet

Digitized by Google

die Flüſſigkeit durch Löſchpapier, befeuchtet damit einen Dachsſchweif, und wiſcht mit demſelben die Vergoldung ab, indem man ſanft darauf hin- und herreibt. Gleich darauf taucht man einen Schwamm in Flußwaſſer, und waſcht die Vergoldung recht behutſam damit ab, um die Pottaſchenlauge, welche ſonſt die Vergoldung angreifen würde, wieder wegzubringen. Nachdem gießt man etwas reines Waſſer darüber, und läßt es abtröpfeln.

Wenn die Vergoldung endlich trocken iſt, ſo reibt man ſie mit warmen Tüchern ab, und hält ſie gegen das Feuer, damit das Gold ſeinen vorigen Glanz wieder bekommt.

2) Auf eben dieſe Art reiniget man auch die Oelvergoldung, und überzieht ſie hernach mit einem hellen Kopallackfirniß.

3) Bei goldenen Borden, Stickwerk und in Seide eingewebten Goldfäden bedient man ſich einer weichen Bürſte, taucht ſie in warm gemachten Weingeiſt, und wäſcht die Sachen damit ab. Das Gold bekommt nicht nur ſeinen völligen Glanz wieder, ſondern es werden auch die ſchmutzig gewordenen Farben der Seide wieder lebhaft und hell.

Zwölfter Abſchnitt.

§. 369.

Von der Holzbeitzung im Allgemeinen.

In der Holzbeitzkunſt hat die Nachahmung des Mahagoniholzes, richtiger, Mahoganiholzes, welches ſich ſowohl durch eine höchſt angenehme, Anfangs gelbröthliche, nachher braunrothe Farbe, und

beſondere Feſtigkeit, als auch durch die treffliche Politur, deren es fähig iſt, nicht minder durch die beſondere Eigenſchaft, daß es nicht leicht fleckt und der Wurm nicht hineinkommt, ſo vortheilhaft auszeichnet, das Nachdenken aller techniſchen Künſtler von jeher beſchäftiget, und zu allerlei Verſuchen hingeführt. Man iſt auch bei verſchiedenen Holzarten ſo weit gekommen, ſowohl die Farbe, als auch den eigenthümlichen Charakter des ausländiſchen Mahagoniholzes ziemlich täuſchend nachzuahmen, beſonders wenn man die Feſtigkeit des zu ſubſtituirenden Holzes zuvor vergrößert hatte, wodurch ein höherer Glanz und eine größere Dauer die unmittelbare Folge war.

Es iſt der Mühe werth, die angeſtellten Verſuche, das inländiſche Holz dem Mahagoni täuſchend zu nähern, hier, ſo weit als ſolche zum Zwecke leiten, anzuführen. Der Vortheil iſt bedeutend! denn außerdem, daß jährlich eine beträchtliche Menge Geld dafür auswandert, iſt auch nicht Jeder, in ökonomiſcher Hinſicht, im Stande, das ächte Mahagoniholz zu bezahlen, welches wohl dem Reichen in Meubelform zuläſſig iſt, worauf aber ein großer Theil der weniger Bemittelten Verzicht leiſten, und daher ſchon mit einer täuſchenden Nachahmung zufrieden ſeyn muß.

Vorzüglich ſchicken ſich zur Nachahmung des Mahagoniholzes ſolche inländiſche Holzarten, welche ſchon von Natur feſt, und mit Adern und Flammen verſehen ſind; wie z. B. das Kirſchbaum=, das Ahorn=, das Ulmen=, das Birkenholz u. a. m. Es kommt aber hiebei nun noch darauf an, nicht allein die Feſtigkeit, ſondern auch die Dauerhaftigkeit des inländiſchen Holzes zu vermehren, und ſolches den individuellen Eigenſchaften des Mahagoni ſo viel wie möglich näher zu bringen, denn die Farbe allein iſt nicht die Hauptſache, ſondern man muß auch dahin trachten, dem inländiſchen Holze gleiche Dauer zu verſchaffen, daſſelbe für gleiche Politur empfänglich zu machen, und gegen den Wurm völlig zu ſichern.

Digitized by Google

Die Abkochung und Beitzen vom Braſilienholze bieten folgende Veränderungen dar.

1) Das Eſchenbaumholz, das Platanenholz, und das Rothbuchenholz nehmen eine dem reifen Vogelkirſchenholze ähnliche Farbe an.

2) Das Ahorn=, Weißbuchen=, und Lindenholz nehmen eine dem rothen, aber alten Mahagoni ähnliche Farbe an, desgleichen auch das Nußbaum=, und Ulmenholz.

3) Werden gedachte Holzarten mit einer Abkochung von feinem Krappe getränkt, ſo nehmen ſie eine gleichförmige kaſtanienbraune Farbe an. Am ſchönſten fällt dieſe Farbe bei dem Platanen= und Weißbuchenholze aus.

4) Werden jene Holzarten mit einer geſättigten Abkochung vom Kampeſchen= und Blauholz auf ähnliche Weiſe getränkt, ſo nehmen ſie eine hochrothe Farbe an, die dem Auge nicht gefällt.

5) Werden ſolche mit einer durch Waſſer gemachten Abkochung von Kurkumewurzel getränkt, ſo nehmen ſie eine mehr oder weniger hellgelbe Farbe an. Vorzüglich ſchön fällt dieſe bei dem Rothbuchen= und Platanenholze aus. Am ſchönſten erſcheint ſie aber auf dem Ahornholze, welches dem gelben amerikaniſchen Atlasholze dadurch ähnlich gemacht wird.

6) Eine mit Waſſer gemachte Auflöſung von Gummigute, zum Tränken jener Holzarten angewendet, bringt folgende Veränderungen hervor:

a) Das Acacienholz erhält davon eine dunkelcitronengelbe Farbe mit vielem Glanze;
b) das Pappelholz nimmt davon eine wachsgelbe Farbe an;
c) das Kaſtanienholz hingegen bekömmt davon eine dem alten Mahagoniholze gleiche Farbe.

7) Werden jene Holzarten in einer mit Waſſer gemachten Extraktion von Saffran getränkt, ſo kommen folgende Veränderungen hervor:

Digitized by Google

a) Das Eſchen= und Kaſtanienholz erhalten eine dunkelgelbe Farbe;

b) dunkler, mehr in das Braune übergehend, wird dieſe Farbe beim Birnbaum= und Nußbaumholze.

8) Alle Farbehölzer, wenn ſolche mit Pottaſche und Waſſer zu Beitzen gekocht werden, verblaſſen nach und nach, und zwar deſto geſchwinder, jemehr die Luft und Sonne darauf wirken kann. Dagegen halten ſich folgende Beitzen dauerhafter:

a) Salpeterſäure, oder Stahlfeile in Salpeterſäure aufgelöſet, das Holz damit überſtrichen, und mit Vorſicht über glühende Kohlen gebracht, giebt eine ſchöne braune Farbe.

b) Ein Theil ſchwefelſaures Eiſen in acht Theilen reines Waſſer aufgelöſet und filtrirt, bringt unter gleicher Behandlung auf verſchiedene Holzarten eine dauerhafte Farbe hervor.

c) Friſch gelöſchter noch heißer Kalk verändert ebenfalls die natürliche Holzfarbe.

d) Die Zinnſolution giebt den weißen Hölzern eine goldgelbe Farbe; ſie verſchafft aber auch den Beitzen nicht nur mehr Schönheit, ſondern auch Feſtigkeit.

e) Heißes Leinöl, oder dünner Leinölfirniß bis zur Sättigung eingerieben, giebt dem Holze ein mehr oder weniger bräunliche Farbe.

§. 370.
Erſte Vorſchrift zum Beitzen.

Unter den deutſchen Holzarten, welche ſich zur Beitzung auf Mahagoniart, wegen ihrer Fein= und Dichtheit vorzüglich gut ſchicken, verdienen das Ahorn=, Kirſchbaum=, Ulmen=, Erlen=, Kaſtanienholz u. ſ. w. beſonders genannt zu werden.

Das Holz, welchem man die Mahagonifarbe geben will, wird zuerſt mit einem gekochten Alaunwaſſer einigemal angeſtrichen, und nachdem dieſer erſte Alaunanſtrich trocken geworden iſt, trägt man die Koſche=

nillefarbe auf. Dieſe wird auf folgende Art bereitet: Man nimmt ein halb Loth Koſchenille und zwei Loth Cremortartari, reibt beides ab, thut es in ein Glas, und gießt ſechs Loth Scharlachkompoſition hinzu, und ſetzt ſie an die Wärme. Dieſe ſogenannte Scharlachkompoſition beſteht aus einem halben Pfund Scheidewaſſer mit einem halben Pfund ordinären Waſſer verſetzt, in welches ein Loth fein geſtoßener Salmiak und ein halb Loth Salpeter nach und nach aufgelöſet wird, und dem man zwei Loth fein geraſpeltes engliſches Zinn nach und nach zuſetzt. So viel als es, ohne das Glas zu zerſprengen, geſchehen kann, wird daſſelbe verſtopft gehalten, bis nach vier und zwanzig Stunden die Solution gelb geworden iſt.

Um dieſer rothen Farbe zuletzt die Mahagonifarbe zu geben, wird Eiſenſolution in jetzt beſchriebene Koſchenillebrühe gethan. Dieſe Eiſenſolution beſteht aus einem Viertel-Pfund Eiſenfeilſpäne, welche man in eine Miſchung von einem halben Pfund Scheidewaſſer, und einem halben Pfund Brunnenwaſſer in kleinen Portionen nach und nach auflöſet. Das Glas, in welchem ſich dieſe Auflöſung befindet, muß offen gehalten werden, weil ſich das Scheidewaſſer durch das Eiſen ſehr erhitzt, welches nach dem Erkalten aber wieder verſtopft wird.

§. 371.

Zweite Vorſchrift.

Man läßt ein Pfund Stocklack in zwei Kannen Waſſer ſo lange ſieden, bis alle Farben ausgezogen ſind; das gefärbte Waſſer gießt und ſeihet man dann behutſam ab, ſchüttet in den Abguß zwei und ein halb Loth gemahlene Krappwurzel — Färberröthe — ſetzt es wieder zum Feuer, und läßt es bis auf ein Viertel einſieden. Ferner läßt man in einem gläſernen Gefäſſe zwei und ein halb Loth Koſchenille, zwei und ein halb Loth Kremesbeeren zuſammen in einer halben Kanne

Weingeiſt mit einer halben Unze Perlaſche, die in ein Viertel Nöſel Waſſer aufgelöſt worden, ſo lange digeriren, bis alle Farbe ausgezogen iſt. Dieſen Extract ſeihet man durch, und vermiſcht ihn mit obigem Abſude des Stocklacks und der Krappwurzel. In dieſe Miſchung gießt man endlich ſo viel Scheidewaſſer, bis die Röthe deſſelben zu rechter Höhe gekommen iſt, und überſtreicht die Meublen ſo oft, bis ſie eine ſchöne hochrothe dem Mahagoniholze ähnliche Farbe erlangt haben.

§. 372.

Dritte Vorſchrift.

Man kocht eine ſtarke Senderlauge, und reibt damit, nachdem ſie ſich ganz abgeklärt hat, auf einem Reibſteine zwei Loth Orlean und ein Loth Drachenblut zu einer ſehr feinen Maſſe, bringt dieſe in einen neuen Topf, und gießt ſo viel von der Lauge dazu, als man die Farbe hell oder dunkel haben will. Nur gieße man Anfangs nicht allzuviel hinzu, weil man noch immer, auch nach der Kochung, wo man die Farbe auf einem Stückchen Holz probirt, nachgießen kann. Die Maſſe wird auf Kohlenfeuer gebracht, wo man ſie einigemal aufwallen läßt. Hernach wird ſie, während ſie noch warm iſt, durch ein dünnes leinenes Tuch in ein anderes Geſchirr gegoſſen, wobei man mit einem hölzernen Spatel die Beitze in dem Sacke des Tuches öfters umrührt, weil ſie ſonſt nicht gerne durchlaufen würde. Mit dieſer warmen Beitze wird die Arbeit, welche vorher mit Waſſer und Schafthalm fein abgeſchliffen worden iſt, mit einem ſteifen, dabei doch weichen Borſtenpinſel gleich überſtrichen.

Hat die Beitze die gehörige Stärke, ſo genügt ein einziger Anſtrich; iſt ſie aber etwas ſchwach, ſo muß man zwei Anſtriche geben.

§. 373.

Vierte Vorſchrift.

Zu einer Oberfläche, welche ungefähr neun Fuß im

Digitized by Google

Quadrate hält, nimmt man ein Viertel-Pfund vom beſten Fernambuck nebſt zwei Loth römiſchen Alaun, kocht beides in einem neuen Topfe oder in einer gut verzinnten Pfanne mit drei Viertel-Quart Regen- oder Flußwaſſer eine halbe Stunde lang bei gelindem Feuer, gießt es dann durch eine Leinwand, und läßt die durchgelaufene Flüſſigkeit aufs Neue einkochen, daß nur ein Viertel-Quart zurück bleibt, worin noch zwanzig Gran Weinſteinſalz aufgelöſet werden.

Der Gegenſtand wird ſechs- bis achtmal ſo lange dünn überſtrichen, bis die rothe Farbe allenthalben gleich iſt; dann wird dieſe mit einer Leinwand recht abgerieben, damit ſie glatt werde; hernach tränkt man die gebeitzte Arbeit mit einer reinen durchgeſeihten Leimtränke, und wenn ſolche recht trocken geworden iſt, giebt man zwei bis drei Aufträge mit einem guten Bernſtein- oder Kopallackfirniß, welche Lackaufträge mit Waſſer, Kreide und einem Stücke Filz fein abgeſchliffen werden.

Hiedurch erhält man eine dem Mahagoniholz ähnliche Farbe, beſonders auf Eichen- und Birnbaumholz, welches durch die Lackirung auch Dauerhaftigkeit bekommt.

§. 374.

Fünfte Vorſchrift.

In einer Maas Eſſig koche man ſechs Loth Fernambukſpäne, und werfe bei dem erſten Aufwallen ſo viel Alaun hinzu, daß die Farbe dadurch hinlänglich aus dem Gelblichen in das Rothe übergeht. Dann laſſe man es noch einmal aufkochen, und ſtreiche das Holz mit dieſem heißen Extrakte zweimal an. Zu den folgenden beiden Anſtrichen werden zwei Drittel dieſer Beitze mit der Hälfte Nußſchalenextrakt vermiſcht, und heiß auf das Holz geſtrichen.

Dieſen Extrakt erhält man, wenn getrocknete grüne Schalen der wälſchen Nüſſe nur mit ſo vielem kalten Waſſer übergoſſen werden, daß ſolches nur wenig über die Schalen ſteigt.

Digitized by Google

§. 375.

Sechste Vorſchrift.

Erſtlich koche man etwas Braunſpäne und Gelbholz in einer ſtarken Pottaſchenlauge; haben beide Farbenhölzer eine Stunde lang gekocht, ſo werfe man nach und nach ſo viel ſehr fein geſtoßene Koſchenille hinein, bis man die verlangte Farbe erhalten hat; nach dieſem ſeihe man die Beitze durch ein Tuch in ein anderes Geſchirr. Dieſe Beitze wird kochend heiß in einer ſehr wärmen Stube zweimal hintereinander aufgetragen, nachher wird die Arbeit mit einem ſchwachen Leime getränkt, und zuletzt mit einem guten Bernſtein- oder Kopallackfirniß überzogen.

§. 376.

Siebente Vorſchrift.

Das zu beitzende Holz wird mit einem Gemenge von einem Theile rauchender Salpeterſäure und ſechs Theilen reinem Flußwaſſer recht gut überſtrichen, und das Anſtreichen ſo oft wiederholt, als der Anſtrich ſich nach und nach einzieht, worauf man alles trocken werden läßt.

Iſt dieſes geſchehen, ſo wird ein Theil gröblich gepulvertes Drachenblut, ein Theil trocknes ätzendes Natron und zwei und dreißig Theile des ſtärkſten Weingeiſtes in einen gläſernen Kolben gebracht, die Oeffnung deſſelben mit naſſer Blaſe verſchloſſen, und zum Austritt der Luft mit einer Stecknadel durchſtochen. Der ſo verſchloſſene Kolben mit ſeinem Inhalte wird nun in ein Sandbad geſtellt, und ſo lange darin erhalten, bis das Drachenblut aufgelöſet worden iſt. Außerdem wird noch ein Theil reiner Schellack und ein halber Theil trocknes ätzendes Natron mit zwei und dreißig Theilen Weingeiſt in einem Glaskolben aufgelöſet, und die Auflöſung filtrirt.

Nun wird das durch die Salpeterſäure gebeitzte und getrocknete Holz mittelſt eines ſtarken Pinſels, mit der

Auflöſung des Drachenblutes überzogen, und nach jedem Einſaugen der Anſtrich ſo oft wiederholt, bis das Holz vollkommen damit getränkt iſt, worauf man alles trocknen läßt. Hierauf wird das Holz mit der Auflöſung des Schellacks auf gleiche Weiſe überzogen und getrocknet. Endlich wird das gebeitzte Holz polirt.

§. 377.

Achte Vorſchrift.

Man benetze die Ulmen- oder Ahornbretter zuerſt mit Scheidewaſſer; darauf nehme man ein Loth pulveriſirtes Drachenblut, ein halb Loth rothe Ochſenzungenwurzel und ein Loth Aloe, gieße auf alles ſechszehn Loth alkoholiſirten Weingeiſt, und ziehe damit die Tinktur aus. Dieſe wird dann mit einem Schwamme oder Pinſel zwei- bis dreimal aufgetragen. Oder man überſtreiche das Holz zuerſt mit Alaunwaſſer, ſodann mit einer Brühe von Saffran, welcher in Weineſſig ſtark ausgezogen worden, und zuletzt mit der eigentlichen Beitze, welche aus Fernambuck beſtehen kann, wozu halb Regenwaſſer und halb Biereſſig genommen wird.

§. 378.

Neunte Vorſchrift.

Folgende Beitze hat verſchiedene Grade, ſo wie auch das Holz ſelbſt von verſchiedener Art und Farbe iſt.

Zu einem lichten Braun nehme man ein Pfund Färberröthe und ein Viertel-Pfund Gelbholz, koche beides in einer Kanne Waſſer eine halbe Stunde. Das zu beitzende Holz wird mit dieſer heißen Brühe ſo oft überſtrichen, bis die verlangte Farbe herausgekommen iſt. —

Eben dieſe Wirkung erhält man, wenn pulveriſirte Curcume und Drachenblut, zuſammen ein Loth, mit zwölf Loth gewöhnlichem Branntweine übergoſſen, die Miſchung unter öfterm Umſchütteln in einem ver-

ſtopften Glaſe drei bis vier Tage ſtehen gelaſſen, und dann mit dieſer Flüſſigkeit das Holz überſtrichen wird.

Das gegenſeitige Verhältniß der Curcume und des Drachenblutes iſt willkührlich, und richtet ſich nach der Farbe, welche man bald gelber, bald röther haben will, oder nach dem Holze, welches bald heller bald dunkler von Natur iſt. Zu einer dunklen Mahagonifarbe nehme man obige Abkochung von der Färberröthe nur mit dem Unterſchiede, daß man hier ſtatt des Gelbholzes, Kampeſchenholz nimmt. Wenn man mit dieſer Brühe das Holz angeſtrichen hat, ſo löſe man ein halb Loth gereinigte Pottaſche in ein Quart Waſſer auf, und überſtreiche damit leicht das gebeitzte Holz, wenn es trocken iſt.

Zwiſchenarten von dieſen Beitzen laſſen ſich dadurch erhalten, wenn man dieſe Ingredienzien in verſchiedenen Verhältniſſen mit einander vermiſcht. — Man kann auch das Kirſchbaumholz vor dem Beitzen mit gelöſchtem Kalke, wie ihn die Maurer brauchen, überſtreichen, es trocken werden laſſen, hernach reinigen, und die obige Beitze anwenden *).

§ 379.

Zehnte Vorſchrift.

Man ſtreicht das Holz zuerſt mit verdünntem Nußſchalenextrakte an; darnach nimmt man auf zwei Pfund Waſſer zwei Loth Orlean, ſtößt ſolchen recht fein, thut vier Loth Pottaſche hinzu, und läßt es bis zum Kochen heiß werden, ſtreicht alsdann die Arbeit zweimal damit an, und wenn die Anſtriche trocken geworden ſind, überfährt man ſolche mit der Scharlachbeitze, welche aus Koſchenille gemacht, mit acht Unzen Spiritus Nitri, und acht Unzen Waſſer

*) Dieſe Methode mit dem Kalke habe ich ſchon viele Jahre angewendet, und es hat mir der Erfolg gezeigt, daß ſie ſchön und ſtandhaft ſey.

Digitized by Google

verſetzt, und worin ein Loth feingeſtoßener Salmiak, ein halb Loth Salpeter und zwei Loth engliſches geraſpeltes Zinn nach und nach aufgelöſet worden iſt. Die Solution wird nach vier und zwanzig Stunden goldgelb, und zum Gebrauche geſchickt ſeyn.

§. 380.

Eine unveränderliche Lackirung, dem Mahagoniholz ähnlich.

Alle auf Mahagoniart gebeitzte Holzarbeit bleicht ſich wieder nach und nach; nachſtehende Art iſt aber dauerhaft, und lackirt zugleich die Arbeit. Dasjenige, welches man mahagoniartig lackiren will, muß zuförderſt glatt gearbeitet, und mit Schafthalm naß abgeſchliffen werden; iſt der Gegenſtand wieder trocken, ſo wird das Schleifen trocken wiederholt, alles wohl mit einer Bürſte abgerieben, und mit einem Tuche überfahren, damit von dem Schleifen nichts zurückbleibt.

Jetzt reibt man Florentiner- oder Kugellack, etwas gebrannten Ocher und ein wenig gebrannten Umbraun mit einem hellen und nicht zu ſtark geſottenen Leinölfirniß recht fein ab, und bringt die geriebene Maſſe in ein reines Geſchirr. Iſt die Farbe fein abgerieben, ſo wird ſie zum Auftragen mit einem Bernſteinlackfirniß verdünnt, welcher aber nur mit Terpentinöl bereitet worden iſt. Iſt die geriebene Farbe zum Auftragen gehörig mit erwähntem Bernſteinlackfirniß verdünnt, ſo wird ſie durch ein Tuch gepreßt, damit ſie recht fein werde.

Wenn nun zu den Anſtrichen geſchritten werden ſoll, ſo muß die Farbe nur ſo dünne ſeyn, daß ſolche keinem Farbenanſtriche gleichet, ſondern die Poren des Holzes noch durchleuchten. Ein dreimaliges Anſtreichen wird hinreichend ſeyn, und zugleich eine dauerhafte Beitze geben. Auch auf weiches Holz kann dieſe Farbe herrlich verwendet werden; nur muß bei dieſem die Farbe etwas ſtärker ſeyn; ingleichen kann dieſes erſt mit Leim ge-

Digitized by Google

tränkt, dann zweimal angeſtrichen, und zuletzt geſchliffen werden.

§. 381.

Allen harten Hölzern die natürliche Mahagonifarbe zu geben, ohne ſolche zu beitzen.

Man nehme ein altes reines Leinöl, koche ſolches mit acht Loth Silberglätte zu einem Firniß, und laſſe ſolchen vier und zwanzig Stunden lang ruhig ſtehen. Dann reibe man damit drei Loth engliſches Braunroth, und ein Loth Drachenblut zu einer ganz feinen Maſſe, bringe dieſe in ein flaches Gefäß, und verdünne ſie mit noch mehr Leinölfirniß, ſo, daß ſie eine dünne Farbe wird. Nun taucht man einen etwas großen Borſtenpinſel in dieſe rothe Farbenmaſſe, überſtreicht damit eine Stelle, die auf einmal geſchliffen werden kann, und ſchleift mit einem Bimsſteine das Holz zu einer ganz feinen Glätte. Während des Schleifens bringt man immer von der Farbe auf das Holz, damit man nicht trocken ſchleiſe.

Iſt das Holz auf dieſe Art fein genug abgeſchliffen, ſo unternimmt man das andere Schleifen. Man ſchleift die Arbeit nochmals mit der nämlichen rothen Farbe und Schafthalme eine gute Zeit ab, bringt aber immer dazwiſchen Farbe auf das Holz, daß man ja nicht trocken ſchleifet. Nach dieſem ſchafft man das Abgeſchliffene mit einem alten Lappen rein hinweg, miſcht ein Loth vom feinſten Ziegelmehle, ein halb Loth weiß präparirtes Hirſchhorn, ein Loth Drachenblut und ein Loth ſehr fein pulveriſirtes engliſches Roth in oben bemerktem Firniß ganz gehörig untereinander, und bringt die fein abgeriebene Maſſe in ein reines flaches Geſchirr. Dann taucht man ein Stück weißen feſten Hutfilz in dieſe Maſſe, und ſchleift damit die Arbeit bis zu der verlangten Feinheit.

Man wird finden, daß das Holz dadurch eine ſchöne, dem Mahagoniholze ähnliche Farbe erhält, und wenn

Digitized by Google

man es zuletzt noch trocken mit Filz und Hirſchhorn abſchleift, dabei einen ſolchen Glanz erhält, als wenn ſolches lackirt wäre.

Ueberzieht man dieſe geſchliffene Arbeit noch zweimal mit einem guten Lackfirniß, ſo erhält man dadurch eine ſchöne ſtandhafte Arbeit.

§. 382.

Wie die Hölzer zu beitzen ſind.

Wenn das Holz gebeitzt werden ſoll, ſo muß es vorher glatt gearbeitet und geſchliffen werden, ſo, daß weiter nichts mehr an demſelben zu thun iſt, als daß die ſich bei dem Beitzen etwa noch hebenden Faſern nur abgearbeitet zu werden brauchen. Man wird aber wohl thun, bevor man die verſchiedenen Hölzer dem Beitzen unterwirft, ſolche vorher acht und vierzig Stunden bei einer Temperatur in einer geheitzten Stube zu erhalten, um ihre Poren zu öffnen, und ihre etwa noch beiwohnende Feuchtigkeit auszutreiben.

Je nachdem die Beitze tief eindringt, deſto dauerhafter fällt die Beitzung aus; allein da die Ingredienzien faſt ſämmtlich von der Art ſind, daß Luft und Sonne, der Schatten, ſelbſt die Zeit, die Beitzen wieder etwas herausziehen, wenigſtens die Farbe lichter machen oder verändern; ſo iſt anzurathen, jederzeit eine Decke von einem ſolchen Körper aufzutragen, welcher die zehrenden und heftigen Eindrücke der Luft, Sonne und Feuchtigkeit abhält.

„Wie dieſe Decke als Lackfirniß = Ueberzug, auf eine dauerhafte und angenehme, das Auge ſchmeichelnde Art aufgetragen werden müſſe.“

Aber auch auf andere Art kann man die Beitzfarben haltbarer machen; wenn man die Hölzer, welche man beitzen will, vorher mit ſchicklichen Tinkturen beſtreicht, die tief in die Poren des Holzes eindringen, und ſolches für die folgende Beitze gewiſſermaßen

Digitized by Google

vorbereiten und geſchickter machen, um die ſchnelle Verbleichung der Beitzen zu verhüten.

1) Viele Säuren ſind vorzüglich geſchickt, mit Kraft auf die Holzfaſern zu wirken und denſelben eine bleibende Farbe mitzutheilen, welche als dauerhafte Grundlage dienen kann, wie z. B. die Salpeterſäure (das Scheidewaſſer) u. d. m.

2) Auch einige Alkalien wirken in aufgelöster Geſtalt auf die Holzſubſtanz, als der Kalk und der Baryt u. a. m.

3) Als Tinkturen gebraucht man vorzüglich den Salmiakgeiſt, die Gallustinktur, die Eiſen- und Zinnſolution u. ſ. f.

Sind die Hölzer, welche gebeitzt werden ſollen, auf eine oder die andere Weiſe vorbereitet und wieder trocken geworden, ſo wird ſodann die eigentliche Beitze, welche die beſtimmte Farbe geben ſoll, angewendet, und je länger der Gegenſtand eingelegt werden kann, deſto tiefer dringt das Mittel ein.

Man kann ſich zwar zum Einlegen der Hölzer eines jeden Keſſels bedienen, welcher geräumig genug iſt, die Holzſtücke nach der nothwendigen Größe aufzunehmen; allein ein Keſſel von länglich- viereckiger Form, welcher über einem Ofen angebracht iſt, eignet ſich hierzu am beſten. In dieſen Keſſel werden die Hölzer, welche gebeitzt werden ſollen, eingelegt, aber ſo, daß ſie einander nicht berühren, zu dem Ende man Hölzer dazwiſchen legt. Auch muß die Farbenbrühe wenigſtens einige Zoll höher wie das Holz ſtehen, und ſo lange im gelinden Kochen erhalten werden, bis die Farbe hinlänglich tief eingedrungen iſt.

Aus leicht begreiflichen Urſachen iſt bei dem Beitzen überhaupt das Einlegen des Gegenſtandes in die Farbenbrühe, wenn man ſolche gelinde ſieden läßt, dem bloßen Anſtriche weit vorzuziehen.

Digitized by Google

Rothe Holzbeitze.

§. 383.

Erſte Vorſchrift.

Man gießt auf ein Pfund Fernambukſpäne eine und eine halbe Kanne Regenwaſſer, thut etwa eine Unze gereinigte Pottaſche hinzu, und läßt es einige Tage unter öfterm Aufrühren ſtehen. Darauf gießt man die Flüſſigkeit ab, macht ſie heiß, und überfährt damit das Holz ſo oft, bis es ſtark genug gefärbt iſt. Sodann überſtreicht man es, ſo lange es noch naß iſt, mit einem Alaunwaſſer, welches aus zwei Unzen Alaun und einem Quart Waſſer gemacht iſt. — Dieſes ſchön hellroth gebeitzte Holz kann, wie jedes andere, mit Lackfirniß überzogen werden, wodurch die Beitze mehr Dauer bekommt.

§. 384.

Zweite Vorſchrift.

Man laſſe das Holz vorher einige Stunden in einer kalten Auflöſung von einem Theil Alaun und dreißig Theilen Waſſer, hierauf aber ſo lange in einer lauwarmen Abkochung von Fernambukſpäne eingeweicht liegen, bis die gewünſchte rothe Farbe herausgekommen iſt. Zu dem Ende kocht man den Fernambuk in Regenwaſſer, und probirt mit einem Spane des Holzes, welches man beitzen will, die rothe Farbe. Durch einen Zuſatz von Saffran, welcher in Branntwein aufgelöſet worden, und den man zum erſten Ueberſtriche gebraucht, kann man die Beitze etwas dunkler, durch Zuſatz von Waſſer aber heller machen. — Statt daß man den Fernambuk in bloßem weichen Waſſer kocht, kann man ihn in Kalkwaſſer heller und feuriger kochen. Man nimmt deshalb friſchen Kalk, übergießt ihn mit dem zwölften Theile ſeines Gewichts Regenwaſſer, läßt ihn löſchen und nachher ſetzen, ſo erhält man ein höchſt verſüßtes, ſcharf eindringendes Waſſer, welches den Farbeſtoff des Holzes kräftig auflöſet.

Digitized by Google

Wenn alles trocken iſt, wird es fein geſchliffen, lackirt oder polirt.

§. 385.

Dritte Vorſchrift.

Man weicht eine Unze Fernambukſpäne in ein Pfund weiches Waſſer ein, ſetzt eine halbe Unze Hauſenblaſe und zwei Unzen Alaun hinzu, worauf man alles bis zur Hälfte einkocht. Dieſe Beitze wird erwärmt, auch auf das erwärmte Holz getragen, und iſt der Hauſenblaſe wegen ſehr dauerhaft, welche die Farbe in den Poren des Holzes feſthält. — Kocht man die Fernambukſpäne nebſt ein wenig gebranntem Alaun in ſcharfem Weineſſig, und das Holz darin mit, ſo wird die Farbe um ſo feuriger und dauerhafter, beſonders wenn mildes, weißes Ahornholz genommen worden iſt.

Will man dieſe Beitze noch mehr verſchönern, ſo löſe man eine Unze Drachenblut in einem Maas Weingeiſt auf, und beſtreiche damit das vorher gebeitzte Holz, und polire oder lackire es zuletzt.

§. 386.

Vierte Vorſchrift.

Ein Pfund Kampeſchenholz und ein Viertel-Pfund Braſilienholz läßt man in einer Kanne Waſſer eine Stunde oder länger kochen. Wenn das mit dieſer Brühe gefärbte Holz die gehörige Farbe erhalten hat und trocken geworden iſt: ſo löſet man ein Quentchen gereinigte Pottaſche in einem Quart Waſſer auf, und giebt ihm mit dieſer Aufloſung einen Ueberſtrich; man muß aber behutſam damit ſeyn, wenn die Farbe purpurroth, und nicht ins Dunkelblaue ſpielend ausfallen ſoll. — Oder man weicht deutſchen Lackmus in Waſſer ein, und gießt etwas Braſilienholztinktur dazu, welche mit Kalkwaſſer gekocht iſt. Man kann dieſe Purpurbeitze ſehr gut überfirnißen.

Digitized by Google

§. 387.

Fünfte Vorſchrift.

Man wählt einen großen Korb oder Kübel, deſſen Boden mit kleinen Löchern verſehen iſt und füllt ihn mit reinem Pferdemiſte, oder Roßäpfel genannt, an. Alsdann ſetzt man einen zweiten Kübel, mit einem feſten ganzen Boden verſehen, darunter, um die Feuchtigkeit aufzufangen, die aus dem erſten Kübel träufelt.

Da der Pferdemiſt oft ſehr trocken iſt, und die Fäulung, welche nun in ihm hervorgehen muß, lange dauern würde, ſo befördert man die Fäulniß dadurch, daß man von Zeit zu Zeit etwas Pferdeurin darüber ſprengt. Nach und nach löſet ſich die Feuchtigkeit im Miſte auf, und man fängt in dem zweiten Kübel einen guten Theil davon auf. Mit dieſem Waſſer kann man ſchon für ſich allein dem Holze eine ſehr gute rothe Beitzung verſchaffen, wenn man es ein= oder beſſer zweimal damit anſtreicht. Der erſte Anſtrich muß übrigens erſt trocken ſeyn, ehe der zweite erfolgen darf.

Braune Holzbeitzen.

§. 388.

Erſte Vorſchrift.

Man löſche lebendigen Kalk in Urin ab und beſtreiche mit dieſer Miſchung das Holz; dann waſche man es mit dem Lohwaſſer der Gerber ab, ſo wird es Anfangs grün werden. Nun reibe man es abermals mit Kalk, welcher in Urin gelöſcht worden, waſche es zum Anderumal mit Gerberlohe, oder laſſe es eine Weile darin liegen, ſo wird es eine ſchöne braune Farbe bekommen. Getrocknet kann das Holz entweder polirt oder lackirt werden.

§. 389.

Zweite Vorſchrift.

Wenn man gedörrte grüne Nußſchaalen mit ein wenig gebranntem Alaun in ſtarker Lauge kocht, die Fourniere, welche braun werden ſollen, hineinlegt und gleich=

Digitized by Google

falls einige Stunden in der Brühe kochen läßt, ſo werden ſie vortrefflich braun. Soll die Beitze recht ſchön ausfallen, ſo nimmt man weißes Ahornholz.

§. 390.

Dritte Vorſchrift.

Auf ähnliche Art beitzt man das Holz braun mit einer Auflöſung von Alaun und Eiſenvitriol und nachher in einer Abkochung von Kampeſchenholz.

§. 391.

Braunrothe Beitze.

Man reibt auf einem Reibſteine, wie man Farbe zu reiben pflegt, Orlean in ſcharfer Lauge ganz fein, kocht dann denſelben in ſcharfer Lauge und ſtreichet das Holz damit recht heiß an. Je mehr der Orlean gekocht wird, deſto dunkler wird die Farbe und deſto mehr und tiefer dringt ſie in das Holz ein.

Gelbe Holzbeitzen.

§. 392.

Erſte Vorſchrift.

Man gießt auf eine Unze pulveriſirte Curcume ein halbes Maas Weineſſig, ſchüttelt beides wohl um, und läßt es einige Tage in einem verſtopften Glaſe ſtehen, worauf man die Flüſſigkeit abgießt.

Mit dieſer beſtreicht man das Holz, welches weiß ſeyn muß, verſchiedenemal. Man kann es auch vorher in Alaunwaſſer legen.

§. 393.

Zweite Vorſchrift.

Von einem wilden Apfelbaume nimmt man die mittelſte Schaale, ſchneidet ſie in kleine Stückchen, gießt Regen- oder Schneewaſſer darauf, worin etwas Alaun aufgelöſet worden, kocht es eine Stunde auf Kohlenfeuer und gießt dann die gelbe Beitze ab.

§. 394.

Dritte Vorſchrift.

Man thut ein Quentchen fein zerſchnittenen Saffran

Digitized by Google

in ein Medizinglas und gießt von dem ſtärkſten Weingeiſte eine Unze darauf. Nachdem dieſe Miſchung eine Stunde oder länger zuſammen geſtanden hat und einigemal umgerüttelt worden iſt, gießt man noch vier bis fünf Unzen ſtarken Branntwein nach und bringt das Glas in Wärme. Mit dieſer Miſchung wird das feine weiße Holz, z. B. Eſchen-, Ahorn-Holz ꝛc. ein- auch zweimal mit einem feinen Borſtenpinſel überſtrichen.

Dieſe Beitze giebt dem Holze die angenehmſte ſchönſte Goldfarbe, die man durch mehrmaliges Uebertragen nach Gefallen verändern kann.

Die Meubeln werden dann mit Leimwaſſer getränkt und lackirt oder polirt. Ohne Widerſpruch iſt dieſe Beitze eine der ſchönſten, die es giebt.

§. 395.

Vierte Vorſchrift.

Man läßt ganzen Saffran und Avignon-Körner, von jedem gleich viel, in Waſſer weichen, und kocht beides mit einem Zuſatze von Weinſtein-Salz bis zum dritten Theile ein. Dieſes Dekokt wird abgeklärt und mit etwas Alaun wieder warm gemacht. Nachdem es ein Einzigesmal aufgekocht hat, nimmt man das Gefäß vom Feuer und gießt die entſtandene Tinktur in eine Flaſche. So oft man von dieſer Beitze etwas gebrauchen will, ſchüttelt man ſie ſtark um. Je mehr Saffran man nimmt, deſto höher wird die Farbe. Statt des Saffrans kann man auch die Kurkumewurzel in Vermiſchung mit den Avignon-Körnern, mit einem Zuſatze von Alaun in Waſſer kochen, und zu einer Beitze bereiten.

§. 396.

Fünfte Vorſchrift.

Das Holz kann auch durch Scheidewaſſer gebeitzt werden, welches ihm zuweilen eine ſehr ſchöne gelbe und zuweilen auch eine mehr braune Farbe giebt. Das Holz muß aber warm ſeyn, wenn es mit Scheidewaſſer

überſtrichen wird, und unmittelbar nach dem Auſtreichen an oder über das Feuer gehalten werden. Auch darf das Scheidewaſſer nicht zu ſtark ſeyn, weil das Holz ſonſt leicht braun wird. Wie lange man es an das Feuer halten dürfe, lehret der Augenſchein.

Um ſolche Beitzungen ſchöner und dauerhafter zu machen, muß das Holz nach der Beitzung abgerieben und ſodann mit Lackfirniß oder einem Polirlack ein- oder mehrmal überzogen werden.

§. 397.

Sechſte Vorſchrift.

Will man Gelb- oder Friſettholz als Färbeſtoff anwenden, ſo kocht man die geraſpelten Späne in ſcharfer Lauge mit ein wenig Alaun und legt das Holz in die warme Brühe, oder läßt es mitkochen. Auch junges Birkenlaub, im Frühlinge geſammelt, mit Regenwaſſer und etwas Alaun ſattſam ausgekocht, dann durchgeſeihet und das Holz oder die Fourniere darin kochen laſſen, giebt auch eine ſchöne gelbe und wohlfeile Beitze *).

Blaue Beitze.

§. 398.

Erſte Vorſchrift.

Man ſtößt ein Loth vom feinſten Guatimal-Indigo zu feinem Pulver, breitet es auf Papier aus und läßt es an gelinder Ofenwärme trocknen. Hernach bringt man es in ein porzellanenes Gefäß, welches eine Kanne Waſſer faßt, gießt drei bis vier Loth vom beſten Vitriolöle dazu, rührt es mit einem gläſernen Stängelchen um, und miſcht während des Rührens zwei Eßlöffel voll laues Waſſer bei. Nach völliger Auflöſung des Indigos ſetzt man mehr laues Waſſer bei, bis die Beitze an der Farbe recht iſt, wovon man ſich überzeugt, wenn man ein ſchönes weißes Stück Ahorn- oder Lindenholz in die Beitze

*) Gießt man dieſe gelbe Brühe auf fein pulveriſirte Kreide, ſo erhält man davon ein ſchönes Schüttgelb.

legt, welche beide Holzarten vorzugsweiſe für dieſe Beitze gehören. Bei dem Gebrauche werden die Fournire in ein Gefäß von ſehr harter Maſſe gelegt und die Beitze darüber gegoſſen; dann die Oeffnung verſchloſſen und auf gelinde Ofenwärme geſetzt, wo die Beitze aber nicht kochen darf. Nach vier und zwanzig Stunden wendet man die Fournire um, und läßt ſie wieder vier und zwanzig Stunden ſtehen, wo dann das Holz ſchön blau gebeitzt ſeyn wird. Das Trocknen deſſelben geſchieht dann anfangs bei gelinder Wärme, ſpäter kann ſolche verſtärkt werden.

§. 399.

Zweite Vorſchrift.

Man löſe zuerſt gemeinen Grünſpan in Weineſſig auf und beſtreiche mit dieſer Beitze das Holz. Hierauf nehme man zwei Unzen gereinigte Pottaſche, ſolvire ſolche in einem Nößel Waſſer und überſtreiche mit dieſer geſättigten Pottaſchenauflöſung das Holz ſo oft, bis daſſelbe eine vollkommen blaue Farbe angenommen hat.

§. 400.

Dritte Vorſchrift.

Vier Unzen Lackmus werden mit drei Maas Waſſer übergoſſen, in welchem man zuvor lebendigen Kalk abgelöſcht hat. Dieſe Miſchung läßt man eine Stunde kochen, beſtreicht das Holz mehrmals damit, bis die gewünſchte Farbe herausgekommen iſt.

Violette Holzbeitzen.

§. 401.

Erſte Vorſchrift.

Man löſet Lackmus in Waſſer auf, filtrirt die Auflöſung und giebt einen Anſtrich. Wenn die Farbe deckt und trocken geworden iſt, ſo giebt man einen zweiten ſchwächern Anſtrich, indem man zur Farbe etwas Waſſer zuſetzt. So fährt man fort, bis das Holz die verlangte Farbe erhalten hat.

Digitized by Google

§. 402.

Zweite Vorſchrift.

Man nimmt eine ſehr lichte blaue Indigobeitze, ſetzet ſo viel von einer rothen hinzu, bis die Farbe ſchön violett iſt, legt alsdann das ausgearbeitete Holz, vorzüglich Ahornholz, hinein, und läßt ſolches bei gelinder Ofenwärme hinlänglich durchdringen.

Man kann auch das Holz erſt roth beitzen und wieder trocknen, dann aber legt man es in die blaue Indigobeitze, ſo wird es vortrefflich violett.

§. 403.

Dritte Vorſchrift.

Man läßt vier Unzen Braſilienſpäne und ſechszehn Loth Kampeſchenholz in zwei Kannen Waſſer miteinander kochen, und ſetzt nachher eine Unze Alaun dazu.

Grüne Holzbeitzen.

§. 404.

Erſte Vorſchrift.

Pulveriſirter Grünſpan (deſtillirter) wird mit ſtarkem Weineſſig, am beſten auf einem Reibſteine, zart gerieben und während des Reibens zwei Unzen grüner Vitriol zugeſetzt, nachher alles mit zwei Kannen Waſſer eine Viertelſtunde lang gekocht. Das Holz wird dann hineingelegt und ſo lange darin gelaſſen, bis es die Farbe hinlänglich angenommen hat. Oder man reibe deſtillirten Grünſpan auf dem Reibſteine nebſt dem dritten Theil Salmiak mit dem ſtärkſten Weineſſig ſehr fein ab; bringt die geriebene Maſſe in ein kupfernes oder meſſinges Gefäß und gießet dann noch ſo viel ſcharfen Weineſſig dazu, als nöthig iſt. Wenn dieſe Beitze einige Zeit in der Wärme geſtanden hat, ſo färbt ſie ſowohl Holz als auch weiße Knochen.

§. 405.

Zweite Vorſchrift.

Ein ſehr ſchönes Grün für Holz gewinnt man, wenn

Digitized by Google

man vier Loth Grünſpan, ein Loth präparirten Weinſtein in vier und zwanzig Loth Weineſſig einige Zeit ſieden läßt, ſodann ein halb Loth Alaun hinzumiſcht und das Ganze einige Tage auf einen warmen Ofen ſetzt. Soll die Farbe ſehr dunkelgrün werden, ſo fügt man entweder eine Kleinigkeit Indigo hinzu, oder man beitzt zuerſt das Holz mit Kurkumewurzel gelb und beitzt dann mit der Indigotinktur nach.

Die grasgrüne Farbe wird durch etwas Safflor herausgekocht, welche man nach dem Verhältniſſe beimiſcht.

§. 406.

Dritte Vorſchrift.

Man löſe vier Loth blauen oder cypriſchen Vitriol mit fünf Loth Bleizucker, jedes für ſich in zwölf Loth heißem Waſſer auf, und ſcheide die ſich bildende grüne Flüſſigkeit durch ein Filtrum von dem weißen Bodenſatz. In jene bis zur Milchwärme erwärmte grüne Flüſſigkeit wird nun das Holz eingelegt und nachdem ſolches eine reine Farbe angenommen hat, wird es durch eine, mittelſt Kalk geſchärfte Lauge von Pottaſche gezogen, dann aber getrocknet.

§. 407.

Vierte Vorſchrift.

Man nehme irgend eine gelbe Beitze, vermiſche ſolche mit irgend einer blauen, wodurch eine grüne entſteht. Je nachdem man die grüne Farbe dunkel oder hell haben will, wird bald von der einen, bald von der andern mehr oder weniger zugeſetzt. Viel gelb bildet ein ſchönes Zeiſiggrün.

Silberfarbene Holzbeitzen.

§. 408.

Erſte Vorſchrift

Man laſſe ſich einen Kaſten in Form eines engen Troges verfertigen, deſſen Größe ſich nach der Quantität des zu beitzenden Holzes richten muß, und gieße ſolchen

mit Pech aus, damit er Waſſer hält. In dieſen bringt man das Holz, und wenn es mehrere Stücke ſind, legt man etwas dazwiſchen, damit jede unmittelbare Berührung vermieden wird. Alsdann thut man hinlänglichen Schleifſand auf gedachtes Holz, und zwar von ſolchen Schleifſteinen, worauf die Beilſchmiede ihre Arbeit geſchliffen haben; in deſſen Ermanglung kann man aber auch Schleifſand von andern Schleifſteinen, worauf oft und viel geſchliffen wird, dazu nehmen.

Nach dieſem wird genug Regenwaſſer darauf gegoſſen und der erwähnte Beizkaſten drei Wochen lang an einen warmen Ort geſtellt. Sollte während dieſer Zeit das Waſſer etwas vertrocknen, ſo muß immer wieder Regenwaſſer nachgegoſſen werden, damit das Holz ja nicht trocken ſteht. Auch kann man in der dritten und vierten Beitzwoche genau nachſehen, ob das Holz ſchon genugſam gebeitzt iſt, oder ob noch eine längere Zeit erfordert wird. Sowohl durch dieſe Unterſuchung, als auch durch durch die Beitze an ſich, wird man die vortrefflichſte Silberfarbe erhalten, beſonders wenn man Ahorn- oder Lindenholz dazu nimmt.

§. 409.

Zweite Vorſchrift.

Man nehme Eiſenfeilſpäne und ein wenig Alaun, gieße ſcharfen Eſſig hinzu und lege die Fourniere hinein; ſtelle ſie an gelinde Wärme, unterſuche ſie öfters, dann wird man gar bald die gewünſchte Silberfarbe bekommen.

§. 410.

Schwarze Holzbeitzen.

Es iſt nicht zu läugnen, daß die ſchwarze glänzende Farbe des Ebenholzes dem Auge gefällt; daher hat man ſowohl deshalb, als auch aus Nachahmungsliebe und Hang nach Luxus, ſchon lange dahin getrachtet, dieſes ausländiſche Holz nachzuahmen.

Durch mannigfaltige Verſuche hat man es auch dahin

Digitized by Google

gebracht, nicht allein deſſen Farbe, ſondern auch die übrigen individuellen Eigenſchaften ziemlich natürlich zu treffen, daher iſt jetzt das Ebenholz nicht mehr ſo ſtark im Gebrauche, beſonders weil es auch zu theuer iſt. Daher wollen wir bei dem ſchwarzen Holzbeitzen unterſcheiden:

1) die ordinären ſchwarzen Beitzen für alle Arten von Holz;

2) die ſchwarzen Ebenholz-Beitzen für gewiſſe inländiſche Holzarten, die den Ebenholze an Härte und Gewicht am nächſten ſtehen.

1) Die ordinären ſchwarzen Holzbeitzen.

§. 411.

Erſte Vorſchrift.

Das Holz wird zuerſt in lauwarmes Waſſer gelegt, worin man etwas Alaun aufgelöſet hat; dann thut man fein geraſpeltes Kampeſchenholz in eine Kanne Waſſer, und kocht es bis zur Hälfte ein. Setzt man etwas Indigo hinzu, ſo wird die Farbe noch ſchöner. Mit dieſer Miſchung giebt man dem präparirten Holze einen warmen Anſtrich mit dem Pinſel, ſo erhält es eine violette Farbe. Wenn es trocken iſt, giebt man einen zweiten und dann einen dritten Anſtrich.

Hierauf kocht man Grünſpan in Weineſſig ab, und beſtreicht das Holz einmal damit. Wenn es trocken geworden iſt, reibt man es zuerſt mit einer Bürſte, und dann mit Oel oder Leder ab. Polirt oder lackirt nimmt ſich das Holz faſt wie Ebenholz aus.

§. 412.

Zweite Vorſchrift.

Man kocht ein Pfund Kampeſchenholz in einer Kanne Waſſer, und ſtreicht mit dieſer heißen Brühe das Holz verſchiedenemal an. Unterdeſſen ſtößt man ein Viertel-Pfund Gallus zu Pulver, gießt zwei Quart Waſſer darüber, und läßt ſolches einige Tage in gelinder Wärme ſtehen, worauf man das Holz nach und nach

mit dieſem Aufguſſe überſtreicht. Nach dem letzten Ueberfahren überſtreicht man das Holz, ſo lange es noch naß iſt, mit einer Auflöſung von zwei Unzen grünem Vitriol auf ein Quart Waſſer. Statt des Gallus und Vitriols kann man auch gute ſchwarze Tinte nehmen, worin einige Zeit lang roſtiges Eiſen gelegen hat.

§. 413.

Dritte Vorſchrift.

Blaues Braſilienholz, gepülverte Galläpfel und Alaun läßt man zuſammen in Regenwaſſer ſieden, bis eine ſchwarze Brühe hervorgeht. Mit dieſer überfährt man das zu beitzende Holz, bis es recht ſchwarz iſt, und keine natürliche Holzfarbe mehr durchſcheint. Dann beſtreicht man es mit folgender Beitze: Man nimmt Eiſenfeilſpäne, etwas Vitriol und Eſſig, ſetzt ſolches vermiſcht an die Wärme, und läßt es etliche Tage ziehen. Iſt das Holz ſchwarz genug, ſo wird es mit einem Wachslappen geglättet; ſollte es aber bräunlich werden, ſo überfährt man es noch einmal mit der erſten ſchwarzen Farbe. — Auf ähnliche Weiſe wird das Holz erſt in eine Auflöſung von Alaun, mit Salpeterſäure bereitet, die mit einem Zuſatze von eſſigſaurem Kupfer vermengt iſt, eingeweicht. Eine Abkochung von Galläpfeln und Kapeſchenholz färbt es dann rabenſchwarz. — Man kann auch braunes Braſilienholz mit Alaun und Regenwaſſer ohne Galläpfel kochen, das Holz einige Tage in der Brühe an einem mäßig warmen Orte ſtehen laſſen, worauf man bloße Eiſenfeilſpäne in ſcharfen Eſſig einweicht, und beides mit dem Holze bei gelindem Feuer ſieden läßt.

§. 414.

Vierte Vorſchrift.

Man nimmt Schleifſand, thut ſolchen in ein großes Gefäß, gießt Regenwaſſer darauf, thut etwas Alaun und das zu beitzende Holz hinein, und läßt es

Digitized by Google

vierzehn Tage darin liegen. Nach Verlauf dieſer Zeit nimmt man das Holz wieder heraus, legt ſolches in einen Keſſel, gießt das Schleifwaſſer nebſt noch etwas Alaun und Vitriol darauf, und läßt alles einen halben Tag miteinander kochen. Während dem Kochen bereitet man ſich ein ganz ſchwaches Alaunwaſſer in einem beſondern Geſchirr, und erwärmt es nur ſo ſtark, daß man die Hand darin leiden kann.

Wenn nun gedachtes Holz ſeine gehörige Zeit gekocht hat, wird ſolches, während es noch lau iſt, in beſagtem Alaunwaſſer abgewaſchen, ſodann aufrecht hingeſtellt, damit das Waſſer ablaufen, und das Holz nach und nach abtrocknen kann; hernach aber kann es auch in ſtärkerer Hitze getrocknet werden. Auf die hier gezeigte Art kann man ein vortrefflich ſchwarzes Holz erhalten, welches um ſo ſchöner wird, wenn man birnbaumenes Holz dazu nimmt, welches zu verſchiedenen Arbeiten die Stelle des Ebenholzes erſetzt.

§. 415.
Fünfte Vorſchrift.

Man löſchet Kalk, gießet das darauf ſtehende Waſſer auf Gallitzenſtein (Zinkvitriol) und leget das Holz hinein. — Oder man lege birnbaumene Fournire in einen Backofen, deſſen größte Hitze ſchon verflogen iſt, und wendet ſolche oftmals um, ſo werden ſie ſehr bald durch und durch ganz ſchwarz werden; wartet man aber hiebei die rechte Zeit nicht ab, ſo werden ſie entweder zu viel oder zu wenig ſchwarz — Oder man ſtößt Gallus etwas gröblich, kochet ihn in Eſſig, leget dann die Birnbaum-Fournire hinein, und läßt ſie darin noch einige Zeit kochen. Hernach nehme man ſtarke Lauge, thue grüne wälſche Nußſchalen hinein, und koche gleichfalls die Fournire in dieſer herrlichen Beitze.

Digitized by Google

2) Die ſchwarzen Ebenholzbeitzen.

§. 416

Erſte Vorſchrift.

Alle feſten und ſchweren Holzarten, vorzüglich aber Apfel-, Birn-, Taxus- und Buchsbaumholz, ingleichen Eſchen-, Erlen- oder Nußbaumholz ꝛc., überhaupt ſolche harten Hölzer, welche keine oder nur wenige hervorſtehende Adern haben, können ſchwarz gebeitzt und der Farbe des Ebenholzes nachgekünſtelt werden. Zuerſt bearbeitet man das Holz recht glatt, und legt es dann eine Zeit lang in Alaunwaſſer. Iſt dieſes geſchehen, ſo haben ſich alle Fiebern gehoben, und die Fläche kann recht geſchickt zur Beitzung geworden ſeyn.

Man nimmt dann vier Unzen Galläpfel, weicht ſolche in einem Maas Waſſer ein, gießt eine gleiche Menge guten Weineſſig in ein anderes glaſurtes Gefäß, und läßt drei Unzen kalcinirten Vitriol und eine Hand voll Stahlfeile darin vier und zwanzig Stunden weichen. Der Vitriol wird kalcinirt, indem man ihn pulveriſirt, auf eine beinahe glühende Schaufel legt, und ſo lange darauf liegen läßt, bis er ſich nicht mehr aufblähet.

Wenn nun das Holz und obige Ingredienzien vorbereitet ſind, ſo nimmt man zuerſt den Schaum, der auf dem Eſſig ſchwimmt, ab, und beſtreicht das Holz einmal damit. Iſt es trocken, ſo giebt man einen zweiten Anſtrich mit dem Galläpfelwaſſer, und dieß wird drei- bis viermal wiederholt. Hierauf rührt man etwas Rußſchwarz mit dephlogiſtiſirtem Branntwein an, und giebt damit zwei Anſtriche. Wenn es trocken iſt, zerreibt man etwas Trippel mit Waſſer, tunkt Leinwand hinein, und reibt das Holz drei- bis viermal damit ab. Wenn es wieder trocken geworden iſt, wird es mit einem groben ſchwarzen Lappen abgerieben, bis der Glanz zum Vorſchein kommt.

Digitized by Google

§. 417.

Zweite Vorſchrift.

Man nimmt vier Unzen Gallåpfel, eine Unze geraſpeltes Kampeſchenholz, eine Viertel-Unze Vitriol und eine halbe Unze Grünſpan. Alles zuſammen låßt man mit Waſſer in einem glaſurten Topfe kochen, filtrirt den Abſud noch warm, und beſtreicht das Holz zwei- bis dreimal damit. Wenn es trocken iſt, wird es polirt.

Zum zweiten Anſtriche nimmt man mit gutem Erfolge etwas Eiſenfeile, låßt ſolche in einer halben Maas ſtarken Weineſſig ſolviren, erwårmt die Miſchung, und wenn ſie wieder kalt geworden iſt, beſtreicht man das bereits ſchwarz gefårbte Holz zwei- bis dreimal damit, låßt jeden Anſtrich trocknen, ſo wird es ſchön ſchwarz ſeyn.

§. 418.

Dritte Vorſchrift.

Das Holz wird naß mit geſchwåchtem Scheidewaſſer getrånkt, wobei ſich während dem Trocknen kleine Holzfaſern erheben. Dieſe werden durch das Reiben mit Schafthalm abgenommen und das Holz wieder geglåttet.

Mit folgender Beitze beitzt man nun das Holz ſchwarz:

Man thut in einen glaſurten Topf eine Kanne ſtarken Weineſſig, zwei Unzen feine Eiſenfeilſpåne und ein halb Pfund geſtoßene Gallåpfel. Alles zuſammen låßt man auf warmer Aſche drei bis vier Stunden lang digeriren, verſtårkt das Feuer gegen das Ende der Zeit und thut noch vier Unzen Vitriol und ein Maas Waſſer, worin vorher eine halbe Unze Borax und eben ſo viel Indigo aufgelöſet worden, in die Miſchung. Man låßt alles noch einmal aufwallen, und beſtreicht nachher das Holz mehrmals damit.

§. 419.

Vierte Vorſchrift.

Wenn man ein Loth Salmiak und genug Stahlfeil-

Digitized by Google

ſpäne in einen hart gebrannten Topf bringet, ſcharfen Eſſig darauf gießet und vierzehn Tage in gelinder Ofenwärme ſtehen läßt, ſo giebt dieß eine der erſten vortrefflichen Beitzen. Desgleichen thut man ſcharfe Lauge in einen guten Topf, nimmt gröblich geſtoſſene Galläpfel und blaue Braſilienſpäne dazu, läßt ſolche, wie erſtere, gleiche Zeit lang in gelinder Ofenwärme ſtehen, dann wird man eine zweite gute Beitze bekommen. Nun werden die birnbaumenen Fourniere in die erſte erwähnte Beitze gelegt, etliche Stunden gekocht und drei Tage darinnen gelaſſen; nach deren Verlauf werden ſie in die zweite beſagte Beitze gebracht und damit eben ſo verfahren, wie bei der erſten.

Sollten ſie nicht durch und durch gebeitzt ſeyn, ſo können ſie nochmals in die erſtere und dann in die zweite Beitze gethan werden.

§. 420.

Fünfte Vorſchrift.

Man nehme braune Braſilienſpäne und genug erlene Rinden von jungem Holze, ſiede beides wohl in Regenwaſſer und ſeihe die Brühe davon in ein anderes Gefäß ab. In dieſe Brühe bringe man gröblich geſtoßene Galläpfel, eine Ochſengalle, Vitriol und etwas Eiſenfeilſpäne, gieße noch eine Quantität Eſſig hinzu, lege dann das zuvor in Alaunwaſſer gekochte Holz hinein, laſſe es etliche Stunden allmählich kochen und hernach noch einige Tage in gelinder Wärme ſtehen, ſo wird man alsdann das ſchönſte ſchwarze Holz herausnehmen können.

§. 421.

Sechste Vorſchrift.

Man nehme fein geſtoßenen Indigo und löſe ihn mit genug Vitriolöl in einem porzellanenen Gefäße auf bekannte Weiſe auf. Nach geſchehener Auflöſung gieße man anfänglich nur ein wenig ſcharfen Eſſig bei und

Digitized by Google

rühre die Maſſe einige Minuten fleißig herum; alsdann füge man mehreren Eſſig hinzu.

Sind dieſe Vorbereitungen geſchehen, ſo gieße man erwähnte Beitze in ein hinlänglich großes hartes Gefäß, lege das zubereitete Holz hinein und laſſe ſolches wohl zugedeckt in gelinder Ofenwärme einen Tag lang ſtehen; hernach wende man gedachtes Holz um und laſſe es noch einen Tag in dieſer Beitze liegen. Den Tag darauf wird ſich bei der Herausnahme des Holzes zeigen, daß es kohlenſchwarz iſt. Iſt die Beitze ſtark, und das Holz Birnbaum, ſo darf ſolches nicht zu lange in der Beitze liegen, weil es ſonſt leicht verbrennt und dann zum Verarbeiten unbrauchbar würde. Dieſe Beitze übertrifft faſt alle übrigen an Güte und macht vorzüglich Birnbaumholz ſo ſchwarz wie Ebenholz.

§. 122.

Vorſchrift zu einer guten ſchwarzen Tinte.

Mit den ſchwarzen Holzbeitzen iſt die ſchwarze Tinte zum Schreiben ſehr nahe verwandt. So geringfügig dieſe Sache auch vielleicht Manchem ſcheinen mag, und ſo vielerlei Recepte man ſchon zur Verfertigung derſelben kennt, ſo findet man doch eine gute Tinte, welche alle erforderlichen Eigenſchaften beſitzt, immer noch ſelten genug. Es haben daher auch die größten Chemiſten dieſelbe ihres Nachdenkens nicht unwerth gehalten und ſie zu verbeſſern geſucht.

Bei Bereitung der ſchwarzen Tinte gelten übrigens folgende Grundſätze. Je mehr Eiſenvitriol zu den Galläpfeln genommen wird, um deſto ſchwärzer wird anfangs die Tinte, aber auch um ſo viel geſchwinder wieder bleich; je weniger Vitriol man hingegen zuſetzt, deſto bläſſer erſcheint ſie zwar Anfangs, um ſo ſchwärzer und dauerhafter wird ſie aber auch in der Folge. Eine Tinte, worin nämlich zu viel Vitriol iſt, ſetzt, wenn ſie trocken geworden, Vitriolkryſtalle, ſowohl in der Feder, als auch auf dem Papiere ab und bekommt hernach auf

dem Papiere eine gelbe Farbe, oder die Farbe des Eiſenroſtes. Die Galläpfel müſſen demnach vorherrſchen und in der Tinte gleichſam ſchwimmen, daher ſolche vorher zu feinem Pulver zerſtoßen werden. In der Regel müſſen ſich die Galläpfel zum Eiſenvitriole wie 4 zu 1 verhalten. Der Gummi dient blos dazu, um als Bindemittel eine größere Verbindung der einzelnen Theile zu bewirken, man darf daher niemals ſo viel zumiſchen, daß nach dem Trocknen der Tinte ein klebriger Zuſtand zurückbleibt, die Erhöhungen, die der Gummi veranlaßt, drücken ſich ſonſt ab. Man hat aus Erfahrung, daß die zerſtoßenen Galläpfel erſt einige Tage in der Wärme beſonders digeriren müſſen, ehe das Regen- oder Schneewaſſer, nebſt dem Gummi, hinzugegoſſen werden; nachdem muß beides wieder einige Tage ſtehen, bevor man den Vitriol hinzuthut, und zwar aus dem Grunde, weil das Infuſum der Galläpfel ſonſt das Eiſen aus dem Vitriol niederſchlagen würde, der Gummi aber bewirkt, daß nicht zu viele Eiſentheilchen niederfallen, folglich muß er vor dem Vitriole beigemiſcht werden. Es iſt keine kleine Kunſt, eine ganz vollkommene Tinte hervorzubringen, denn einerlei Tinte auf verſchiedene Arten Papier getragen, zeigt einen Unterſchied in der Schwärze; dieß verurſacht der im Papiere befindliche Leim und Kalk. Ein Papier, worin wenig Leim und mehr Kalk iſt, wird in kurzer Zeit eine Veränderung der Farbe der Tinte hervorbringen, und vorzüglich in dem Falle, wenn die Tinte erſt nach und nach ſchwarz wird.

Es wollen einige anrathen, man ſoll feinen Kohlenſtaub zuſetzen, aber der Erfolg davon iſt mir unbewußt.

Hier folgt eine zweite Vorſchrift von einer guten ſchwarzen Tinte.

Man nehme zwei Loth Vitriol, vier und ein halb Loth Galläpfel; zwei Loth arabiſches Gummi, ein Viertel-Maas Eſſig, ein Viertel-Maas Regenwaſſer. Das Waſſer wird gekocht und auf die mit

dem Weineſſig vermiſchten Spezies ſo heiß gegoſſen, als es das Gefäß erlaubt, nun rühre man die Maſſe etliche Minuten um, ſo iſt die Tinte fertig.

Eine unverlöſchliche Tinte erhält man ſo: Man kocht zwei Loth Blauholz mit vier und zwanzig Loth Waſſer eine Viertelſtunde lang, ſetzt ein Loth Alaun hinzu, filtrirt die Maſſe bis zu ſechszehn Loth und vermiſcht damit endlich zwei Loth ſehr zart geſchlämmten Braunſtein, der mit einem Loth gepülvertem arabiſchen Gummi gemengt iſt.

Dreizehnter Abſchnitt.

§. 423.

Verſchiedene Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

Die Beitzen auf Elfenbein und Knochen unterſcheiden ſich nur wenig von einander, und kommen hier deshalb in Vereinigung vor.

Das Elfenbein iſt mehr hornartiger Natur, weil es durch Wärme erweicht werden kann. Man hat überhaupt gelbes und weißes Elfenbein; jenes iſt noch dichter und feiner wie dieſes, und wird alſo höher geſchätzt. Aber auch das Weiße hat immer noch etwas Gelbliches, welches man entweder durch Schwefeln über glühenden Kohlen, oder durch heiße Platteiſen wegbringt. Es hat auch die üble Eigenſchaft, daß es mit der Zeit wieder gelb wird, alsdann kann man es in dem Thau weiß bleichen.

Die Knochen laſſen ſich nur dann mit Sicherheit gleichfarbig beitzen, wenn ſie vorher von allen Fett- und Marktheilen befreit worden ſind.

Um dieß zu bewirken, weicht man ſie entweder vor der Bearbeitung, oder beſſer nach derſelben, wenn ſie ſchon, ihrer Beſtimmung gemäß, zerſägt ſind, in eine

Digitized by Google

Lauge, welche von Kalkaſche und ein wenig Alaun gemacht iſt. In dieſer läßt man die Knochen eine Stunde kochen, darin erkalten, und trocknet ſie im Schatten. Um die Knochen recht weiß zu bekommen, kocht man ſie in Waſſer, worin Kalk gelöſcht iſt, und rührt ſie während des Kochens fleißig um.

Rothe Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

§. 424.

Erſte Vorſchrift.

Man nehme ſtarkes Kalkwaſſer, und auf eine Kanne davon ungefähr ein halb Pfund Braſilienholz, kochet beides gegen eine Stunde, und leget das Elfenbein oder die Knochen hinein, welche man zuvor in ſtarkem Alaunwaſſer hat ſieden laſſen, und läßt ſie ſo lange darin, bis ſie die gehörige Farbe angenommen haben. Neigt ſich die Farbe zu ſehr dem Purpur, ſo kann man ſie mehr ſcharlachfarbig machen, wenn ſie nochmals in Alaunwaſſer getaucht werden. — Man kann die Knochen auch ſtatt in Alaunwaſſer, vier und zwanzig Stunden in ſtarkem Weineſſig einweichen.

§. 425.

Zweite Vorſchrift.

Fernambukſpäne in Eſſig mit etwas Alaun gekocht, färben Elfenbein und Knochen allein ſchön roth. Sollen dieſe Gegenſtände aber purpurroth werden, ſo verfährt man nach der Vorſchrift des vorigen, nur daß man hier ſtatt des Braſilienholzes, Kampeſchenholz nimmt, und das Alaunwaſſer ganz wegläßt. Iſt ein höherer Purpur nöthig, ſo kann man Kampeſchen- und Braſilienholz untereinander miſchen, entweder zu gleichen Theilen, oder vom Braſilienholze weniger, je nachdem man die Farbe verlangt.

§. 426.

Dritte Vorſchrift.

Man nimmt eine hinlängliche Menge Scharlach-

Digitized by Google

läppchen und verhältnißmäßig etwas Pottaſche, und läßt alles mit Waſſer bis zur Vereinigung eines Dritttheils einkochen. Abgeklärt hellet man die erhaltene Tinktur mit etwas Alaun auf, läßt ſie kalt werden, und filtrirt ſie durch Leinwand. Das Elfenbein wird vorher mit Scheidewaſſer, und dann erſt mit dieſer Tinktur überfahren.

§. 427.

Gelbe Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

Man koche das Elfenbein, Horn oder die Knochen vorher in zwei Quart Waſſer, worin ein Pfund Alaun aufgelöſet worden iſt; zu gleicher Zeit läßt man ein halb Pfund Avignonkörner mit einem Viertel-Pfund gereinigter Pottaſche eine Stunde lang kochen; hierauf thut man das Elfenbein oder die Knochen aus dem Alaunwaſſer heraus in dieſe Brühe, und läßt ſie eine halbe Stunde lang darin liegen. — Auch Saffran mit gleichviel Alaun in Waſſer gekocht, und die Arbeit darin liegen laſſen, färbt gelb, ebenſo die Wurzel des Berberisſtrauches, die Wurzel des Peruckenſumachs (Rhus Cotinus) und die gelbe Wurzel der ſellerieblättrigen Gelbwurzel.

Blaue Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

§. 428.

Erſte Vorſchrift.

Reife Holunderbeeren mit etwas Alaun in ſtarkem Weineſſig gekocht, färbt Elfenbein und Knochen blau; am beſten iſt es, die Arbeit in der Maſſe mitzukochen.

§. 429.

Zweite Vorſchrift.

Ein Theil Indigo und ſechs bis acht Theile Vitriol werden zuſammen fein gerieben, und eine Nacht ſtehen gelaſſen. Am folgenden Morgen werden zu einem Quentchen Indigo drei Unzen Waſſer aufgegoſſen, und in dieſe Solution legt man die Arbeit ſo lange, bis ſie

Digitized by Google

blau iſt. — Man kann auch den Indigo mit Vitriolöl auflöſen, und ſtatt des Waſſers eine Aſchenlauge nehmen, und das Elfenbein oder die Knochen ſo lange darin kochen laſſen, bis ſie die gewünſchte Farbe angenommen haben.

§. 430.

Dritte Vorſchrift.

Man beitze das Elfenbein oder die Knochen zuerſt grün, dann mache man eine ſtarke und ſiedend heiße Lauge von gereinigter Pottaſche, und tauche den zu beitzenden Gegenſtand hinein. Dieß darf aber nicht länger und öfter geſchehen, als hinlänglich iſt, daß ſich die grüne Farbe in Blau verwandle.

Grüne Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

§. 431.

Erſte Vorſchrift.

Man thue etwas pulveriſirten Grünſpan mit Weineſſig in ein kupfernes Gefäß, je nachdem man viel oder wenig beitzen will, etwa einen Theil Grünſpan und acht Theile Weineſſig, lege die Knochen oder das Elfenbein hinein, mache den Deckel mit einem Kitt feſt, und vergrabe das Gefäß in Pferdemiſt. Nach vierzehn Tagen iſt die Beitzung vollendet, die Knochen ſind grün, und behalten dieſe Farbe für immer.

§. 432.

Zweite Vorſchrift.

Man koche das Elfenbein, Horn oder die Knochen in einer Auflöſung des Grünſpans in Weineſſig, oder in einer Auflöſung des Kupfers in Scheidewaſſer ſo lange, bis dieſe Sachen die gehörige Farbe angenommen haben. — Auch ein Theil Salmiak und drei Theile Grünſpan in ſtarkem Eſſig aufgelöſet, färbt ſchön grün. — Um das Kupfer im Scheidewaſſer gut aufzulöſen, wird erſteres im gefeilten Zuſtande beigemiſcht.

Digitized by Google

Schwarze Beitzen auf Elfenbein und Knochen.

§. 433.

Erſte Vorſchrift.

Man nimmt vier Unzen pulveriſirte Galläpfel und eben ſo viel grüne Nußſchalen, und kocht beides mit einer Kanne ſtarken Weineſſig bis zur Verminderung der Hälfte ein. Das Elfenbein weicht man vorher einige Zeit in Alaunwaſſer, nimmt es hernach heraus, und kocht es in obiger Miſchung.

§. 434.

Zweite Vorſchrift.

Die Knochen werden zuerſt in gemeinem Waſſer mit ſechs Unzen Silberglätte und eben ſo viel friſchem Kalk, — den man am beſten in einer gläſernen Flaſche aufbewahrt, wenn er beim Kalkofen warm hineingethan und gut unter dem Korke gehalten iſt — gekocht, und ſo lange umgerührt, bis das Waſſer anfängt ſtark aufzuwallen. Man zieht alsdann den Topf vom Feuer, und rührt alles ſo lange um, bis es kalt geworden iſt.

§. 435.

Beitzen auf Horn.

Auch die Beitzen auf Horn ſind dieſelben, wie die Beitzen auf Elfenbein und Knochen; doch wird nur ſelten auf eine andere Art, als ſchwarz und auf Schildplattenart gebeitzt. Die ſchwärzliche Farbe iſt zwar dem Horn an ſich ſchon gemein, doch ſelten ſchon hinlänglich ſchwarz; inzwiſchen findet man auch nicht ſelten am Horne die weiße Farbe, oder weiß mit ſchwarz vermiſcht. Der Schönheit und Gleichförmigkeit wegen wird daher das Horn meiſtens gebeitzt, und dann polirt.

Die Hornarbeit zu beitzen geſchieht auf folgende Art: Man nimmt fünf Pfund ungelöſchten Kalk, löſchet ſolchen mit etwas Waſſer, miſcht hierauf zwei Pfund Mennige darunter, und reibt dieſe Maſſe mit

Digitized by Google

guter Seifenſiederlauge zu einem dicken Breie. In dieſen legt man die Hornarbeit, nimmt letztere nach vier und zwanzig Stunden wieder heraus, wiſcht ſie mit reinem Waſſer ab, trocknet ſie, und reibt ſie zuletzt mit einer in Oel getauchten Bürſte wohl ab.

Auch löſet man ein Quentchen Silber in vier Loth Scheidewaſſer auf, beſtreicht mit dieſer Auflöſung die fertige Hornarbeit verſchiedenemal kalt, läßt ſie jedesmal trocken werden, und polirt ſie zuletzt. — Dieſe Solution muß aber in einem Glaſe wohl verſtopft, und an einem ſichern Orte verwahrt werden, weil ſie theils giftig iſt, theils alles zerfrißt, woran ſie kommt. Auch dieſe ſchwarze Knochenbeitze läßt ſich anwenden, doch verdient dieſe den Vorzug.

Hornbeitzen auf Schildplattenart.

§. 436.

Erſte Vorſchrift.

Auf andere Art erreicht man dieſen Zweck, wenn man Horn in Tafeln, Scheiben und überhaupt in eine flache Form gebracht hat. In dieſem Falle bereitet man folgende Miſchung: Zwei Theile lebendiger Kalk und ein Theil Silberglätte werden gemiſcht, und mit einer Seifenlauge zu einem Teige gemacht. Mit demſelben beſtreicht man das Horn an den Stellen, welche gefärbt werden ſollen, andere läßt man leer, um die Schildplatte auf das Natürlichſte nachzuahmen. Der Teig muß auf dem Horne bleiben, bis er vollkommen trocken iſt; dann bürſtet man ihn ab, und das Horn erſcheint bald undurchſichtig, bald helle, ſo, daß man es leicht für Schildplatten halten möchte, vorzüglich wenn man es auf eine Meſſingplatte legt. Es kommt ganz auf die Geſchicklichkeit des Künſtlers an, den Teig ſo aufzutragen, daß verſchiedene Figuren herauskommen, welche den Naturſpielen auf der Schildplatte ähnlich ſind. Noch ſchöner fällt die Arbeit aus, wenn man halbdurch=

Digitized by Google

ſichtige Theile mit anbringt, welcher Zweck erreicht wird, wenn man mit dem Teige eine andere beliebige Materie vermiſcht, um deſſen Wirkſamkeit zu ſchwächen, und ſie dann auf gewiſſe Theile des Horns trägt. Dadurch entſtehen röthliche Flecken, die, wenn ſie gehörig angebracht werden, auf dem Rande die dunkeln Theile der Arbeit ſehr heben, und eine vollkommene Aehnlichkeit mit der Schildplatte hervorbringen.

§. 437.

Zweite Vorſchrift.

Auch kann man dem gearbeiteten Horne die Farbe der Schildplatte geben, man überzieht daſſelbe erſt mit Wachs, ſo, daß man die Arbeit in aufgelöstes Wachs tauchet, oder daß man ſolches mit einem Pinſel aufträgt. Iſt das Wachs kalt und trocken, ſo nimmt man, mit Hülfe eines eiſernen Griffels, an allen Stellen das Wachs völlig hinweg, denen man eine Beitze geben will, und trägt die Auflöſung des Silbers in Scheidewaſſer, welche bei der ſchwarzen Beitze, §. 311. angegeben worden iſt, auf die leeren Orte. Wo das Wachs rein weggenommen iſt, wird das Horn dunkelbraun, und dieſes nimmt ſich deſto ſchöner aus, je heller das Horn, welches man beitzet, geweſen iſt.

Vierzehnter Abſchnitt.

Allerlei Beitzen auf Leder und Pergament.

§. 438.

Rothe Beitzfarben.

Man laſſe Fernambukſpäne mit Weineſſig in einem mit einer Blaſe verbundenen Glaſe an der Sonne oder auf dem Ofen deſtilliren. Wenn die Farbe ſchneller fertig ſeyn ſoll, ſo ſtellet man das Glas auf den warmen Ofen oder in warmen Sand, und thut zu-

letzt etwas zerſtoßenen Alaun hinzu. Eine Beimiſchung von Kürbiskörnern ſichert das Abſchießen.

Auch kann man fünf Loth Fernambukſpäne in drei Pfund Waſſer bis auf ein Drittel einſieden; dann ſetzt man ein und ein halb Loth fein geſtoßenen Alaun hinzu, und wenn die Farbe noch einen Aufwall gethan hat, nimmt man den Topf vom Feuer, miſcht ein Quentchen Saffran bei, und ſeihet die Farbe in ein Glas.

Ferner ſiede man ſechs Loth Fernambuk und ein halbes Quentchen Weinſteinſalz in einem Viertel-Maas Waſſer, dann ſeihe man dieſe Flüſſigkeit durch ein Tuch, miſche ein Quentchen fein geriebene Koſchenille darunter, und gieße noch etwas guten Branntwein hinzu. — Dieſe Beitze iſt vorzüglich für Alaunleder.

Oder man thue Fernambuk und ein wenig Alaun in eine zinnerne Schüſſel, gieße Weingeiſt oder auch nur ſtarken Branntwein darüber, und laſſe es einige Stunden ſtehen; darnach gieße man noch etwas Scheidewaſſer, worin engliſches Zinn aufgelöſen iſt, hinzu. Auch Scharlachkörner klein gedrückt und it Weingeiſt aufgelöſet, färben das Leder ſchön roth.

§. 439.

Karmoiſinrothe Beitzfarben.

Man nehme ein halb Pfund Fernambukſpäne, zwei Unzen geſtoßenen Alaun und ein Quentchen grünen Kupfervitriol, koche alles in einem Nößel Regenwaſſer, bis das Fluidum auf zwei Nößel ſich vermindert hat, und ſeihe die Flüſſigkeit durch.

Feiner wird der Purpur, wenn klares Fernambuk und ſtarkes Pottaſchenwaſſer zuſammengemiſcht wird. — Auch Blauholz, Fernambuk und Alaun in Weineſſig und Waſſer gekocht, giebt eine ſchöne Purpurbeitze. — Desgleichen auch Scharlachkörner in Weingeiſt aufgelöſet, mit einem Zuſatze Scheidewaſſer, worin engliſches Zinn aufgelöſet worden iſt.

Man kann auch acht Loth Fernambuk in ein und

Digitized by Google

ein halb Pfund Waſſer abſieden, wirft man nur noch zwei Quentchen Weinſteinſalz hinein, und ſiedet beides zu einer Farbe ab. Hernach ſeihe man ſolche durch, rühre ein und ein halbes Quentchen zartgeriebene Koſchenille dazu, laſſe etliche Tropfen Vitriolgeiſt hineintröpfeln, und verdünne das Ganze mit Branntwein.

§. 440.

Gelbe Beizfarben.

Kurkume oder Saffran in Weineſſig aufgelöſet; die Späne des Erbſelſtrauchs (Berberis) mit etwas Kurkume in Waſſer oder Eſſig gekocht, und mit einigen Tropfen Scheidewaſſer verſetzt; junges Birkenlaub mit Regenwaſſer und Alaun hinlänglich ausgekocht — färbt das Leder gelb. Desgleichen auch die klar geraſpelten Späne vom Friſet- oder Gelbfarbeholze, wenn ſolche in ſcharfer Lauge mit etwas Alaun gekocht, oder auch mit Avignonkörnern und gereinigter Pottaſche geſotten werden.

Auch nimmt man von einem wilden Apfelbaume die mittelſte Schale, ſchneidet ſolche in kleine Stücke und gießt Regen- oder Schneewaſſer, mit etwas Alaun vermiſcht, darauf. Dann bringt man dieſes Farbenmaterial mit etwas Kurkume vermiſcht an das Feuer und kocht es. Nach dem Kochen ſeihet man die Farbe durch ein Tuch und überſtreicht damit das Leder.

Man kann auch ſtatt dem Waſſer Eſſig nehmen.

Löst man Gummigutt entweder in Vitriolöl oder in Scheidewaſſer auf, und temperirt die Auflöſung mit Waſſer, und ſetzt etwas wilden Saffran hinzu, ſo wird die Farbe deſto gelber und dem Golde gleich.

Oder man nimmt ein halb Pfund Accacien-Blumen, ehe ſie aufgegangen ſind, trocknet ſie über einem gelinden Feuer in einer reinen kupfernen Pfanne und rühret ſie beſtändig und geſchwind um. Wenn ſie anfangen gelb zu werden, gießet man ein wenig Waſſer darauf, und läßt es kochen, bis es anfängt dick zu wer-

Digitized by Google

den und eine ſtärkere Farbe zu bekommen. Darauf ſeihet man alles durch ein ſtarkes Tuch, bringt in den durchgeſeihten Saft eine halbe Unze Alaun und eine Unze fein pulveriſirte Auſterſchalen.

§. 441.

Grüne Beitzfarben.

Man nimmt eine berlinerblaue Farbe und überbürſtet das Leder blau damit. Nach dieſem erſten Anſtriche überfährt man es mit einer gelben Tinktur und fährt damit wechſelweiſe ſo lange fort, bis die gewünſchte Farbe erſcheint. Man kann auch eine gelbe Farbe warm machen, und nach und nach ſo viel Blau darunter miſchen, bis die Farbe anſtändig iſt, welches auf einem weißen Lederabſchnitte leicht zu erfahren iſt.

Auch löſe man drei Theile deſtillirten Grünſpan und einen Theil Salmiak oder präparirten Weinſtein in Weineſſig auf. Iſt die Farbe zu meergrün, ſo kann man bei der Anwendung etwas Saffran beimiſchen, wodurch ſie papageigrün wird. Man kann dieſe Beitze durch Beimiſchung eines Theils der obigen gelben Beitze auch noch mehr verändern. — Auch Kupferaſche mit Weinſtein in Eſſig gekocht, Kreutzbeeren in Eſſig gekocht, geben ebenfalls grüne Beitzfarben.

Auch löſe man Indigo in doppelter Menge Vitriolöl auf, desgleichen Gummigutt in dergleichen Oel und vermiſche beide Farben gehörig zuſammen, auf Art und Weiſe, wie man das Grün haben will. Man kann aber auch, ſtatt dem Gummigutt, Kurkume nehmen, und ſolche im Waſſer zu einer Tinktur abkochen.

§. 442.

Blaue Beitzfarben.

Man behandle die Späne des blauen Braſilienholzes eben ſo, wie den Fernambuk bei der rothen Farbe. — Oder auch nehme man ganz reife Hollunderbeeren und koche ſie in ſtarkem Eſſig mit etwas Alaun. —

Auch Blauſtein und cypriſcher Vitriol in Eſſig aufgelöſet, färbt das Leder und Pergament blau.

Digitized by Google

Auch nimmt man ſchöne blaue Kornblumen, ſtößet ſelbige in einem Mörſer mit etwas Eyerweiß zu einem Muße, drückt hernach den Saft durch ein reines leinenes Tuch und färbt das Leder damit, welches vorher mit Alaun und Harn benetzt worden iſt.

Die vorzüglichſte und haltbarſte iſt folgende: Man ſtoße ein Loth feinen Guatimal-Indigo zu Pulver, breite dieſes auf ein Papier aus und laſſe es bei gelinder Ofenwärme recht austrocknen. Darauf thue man es in ein Porzellan-Gefäß oder gläſernes Geſchirr, welches ungefähr eine Kanne Waſſer hält; gieße drei Loth Vitriolöl hinzu, rühre es mit einem gläſernen Stängel beſtändig um und miſche während dem Rühren zwei Eßlöffelvoll laues Waſſer bei. Iſt der Indigo völlig aufgelöſet, ſo wird die Maſſe, je nachdem die Farbe verlangt wird, mit mehrerem Waſſer verdünnt.

Auch reibe man Berlinerblau auf einem Marmorſteine mit ein wenig ſaurem Milchwaſſer zart ab und laſſe es eine Stunde in einer Schüſſel wohl weichen. Wenn man damit anſtreichen will, ſo gieße man Vitriolgeiſt nebſt ein wenig Zuckerwaſſer darein, miſche alles wohl durcheinander und überſtreiche damit das ausgeſpannte Leder, entweder mit einem reinen Badſchwamme, wenn die Narbenſeite, oder mit einer Bürſte, wenn die Auſſenſeite gefärbt werden ſoll.

§ 443.

Violette Beitzfarben.

Dieſe entſtehen aus einer Miſchung von Fernambuk und Blauſpänen auf bekannte Art gekocht und mit etwas Alaun verſetzt. Oder man miſcht die rothe Beitze unter die blaue, ſo erhält man eine ſchöne violenblaue Farbe. Oder man kocht Fernambukſpäne in Eiſenwaſſer.

§. 444.

Braune Beitzfarben.

Man kocht Kampeſchenholz und Orlean zu gleichen Theilen in Regenwaſſer, und wenn die Farbe dunkler werden ſoll, ſo ſetzt man etwas Kupfervitriol hinzu, oder man reibt auf einer Marmorplatte Umbraun

und Rindsgalle und ſetzt Lampenruß hinzu. Auch Pottaſche in Waſſer oder Eſſig aufgelöſet; oder Kalkwaſſer, oder grüne Nußſchalen, gekocht, färbt das Leder braun.

§. 445.

Schwarze Beitzfarben.

Die beſte ſchwarze Beitze iſt die Eiſenſchwärze. Um ſolche anzuſtellen, thut man mehrere Stücke altes, doch roſtfreies Eiſen in einen Topf und gießt Bier oder Eſſig und Waſſer darauf, und läßt es einige Zeit ſtehen. Grüne Nußſchalen und geſtoßene Galläpfel beigemiſcht, vermehren die Schwärze. Um geſchwinder zum Ziele zu gelangen, ſo kocht man eine Handvoll Eiſenfeilſpäne, etwas Vitriol und einige geſtoßene Galläpfel in Weineſſig.

Noch auf eine andere Art: Man laſſe ſich ein Geſchirr von Eichenholz, mit einem genau paſſenden Deckel und Zapfen, welcher ſechs bis acht Zoll vom Boden aufwärts ſtehet, machen und ſolches mit eiſernen Reifen beſchlagen. In dieſes Geſchirr ſchüttet man zehen Maas Waſſer, wo möglich aus einem Schmieds-Löſchtroge, und ſetzt folgende Materialien hinzu:

Ein Pfund Blauholzſpäne, ein Pfund Eiſenfeilſpäne, ſechzehn Loth geſtoßene Galläpfel, ſechzehn Loth grünen Vitriol, acht Loth Weinſtein, ſechzehn Loth gelbe Schelfen vom inwendigen Erlenholze, acht Loth Agely oder Flöhſamen, ein Pfund friſches Sägmehl von Eichenholz, ein Maas Eiſenroſt-Waſſer.

Haben dieſe Materialien einige Zeit zwei Fuß hoch unter Waſſer geſtanden, ſo zapſt man es oft ab, gießt es wieder auf, deckt das Gefäß jedesmal zu und läßt es an einem temperirten Orte beſtändig ruhig ſtehen. Will man nun Leder oder eine andere Waare ſchwarz färben, ſo nimmt man ſo viel von der ſchwarzen Brühe heraus, als nöthig iſt, erwärmt ſolche und überſtreicht damit das Leder, welches vorher mit Waſſer benetzt worden iſt, worin man Weinſtein und Alaun zu gleichen Theilen aufgelöſet hat.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google